
Modulhandbuch

**Bachelorstudiengang
Wirtschaftsinformatik (PO 2015)**

Fakultät für Angewandte Informatik

Sommersemester 2023

**Die weiteren Verwendungsmöglichkeiten der Module in anderen Studiengängen
können Sie im Digicampus einsehen.**

Übersicht nach Modulgruppen

1) Erster Studienabschnitt: Grundlagenbereich (PO 2015) (ECTS: 90)

a) Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (ECTS: 20)

Modulgruppe: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

WIW-9801: Wirtschaftsinformatik 1 (5 ECTS/LP, Pflicht).....	16
WIW-9800: Wirtschaftsinformatik 2 (5 ECTS/LP, Pflicht) *	18
WIW-9802: Wirtschaftsinformatik 3 (5 ECTS/LP, Pflicht).....	20
WIW-9844: Grundlagen der Programmierung (= Grundlagen der Programmierung (it@bwl)) (5 ECTS/ LP, Pflicht).....	22

b) Grundlagen der Wirtschaft (ECTS: 15)

Modulgruppe: Grundlagen der Wirtschaft

MRM-0003: Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure (= Finanzmanagement) (5 ECTS/ LP, Pflicht).....	24
WIW-0004: Produktion und Logistik (5 ECTS/LP, Pflicht).....	26
WIW-9803: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (5 ECTS/LP, Pflicht).....	28

c) Grundlagen der Informatik (ECTS: 24)

Modulgruppe: Grundlagen der Informatik

INF-0073: Datenbanksysteme (8 ECTS/LP, Pflicht).....	30
INF-0097: Informatik 1 (8 ECTS/LP, Pflicht).....	32
INF-0098: Informatik 2 (8 ECTS/LP, Pflicht) *	34

d) Methodische Grundlagen (ECTS: 20)

Modulgruppe: Methodische Grundlagen

WIW-0015: Mathematik I (5 ECTS/LP, Pflicht).....	37
WIW-0016: Mathematik II (5 ECTS/LP, Pflicht) *	39
WIW-0017: Statistik I (5 ECTS/LP, Pflicht) *	41
WIW-0018: Statistik II (5 ECTS/LP, Pflicht).....	43

e) Schlüsselqualifikationen (ECTS: 11)

Modulgruppe: Schlüsselqualifikationen

WIW-0288: Projektstudium Wirtschaftsinformatik (5LP) (5 ECTS/LP, Pflicht) *	45
WIW-9836: Schlüsselqualifikationen 1 (2 ECTS/LP, Pflicht) *	47

* = Im aktuellen Semester wird mindestens eine Lehrveranstaltung für dieses Modul angeboten

WIW-9837: Schlüsselqualifikationen 2 (4 ECTS/LP, Pflicht) *49

2) Zweiter Studienabschnitt: Vertiefungsbereich (PO 2015) (ECTS: 80)

a) Wirtschaftsorientierte Vertiefung (ECTS: 80)

Modulbereich: Wirtschaftsorientierte Vertiefung

aa) Wirtschaftsorientierte Vertiefung - Kernkompetenzen (ECTS: 25)

Untermodulgruppe: Wirtschaftsorientierte Vertiefung - Kernkompetenzen

WIW-0250: Management Support Systems (5 LP) (5 ECTS/LP, Pflicht) *51

WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Pflicht) * 53

WIW-0246: Operations Research (5 LP) (5 ECTS/LP, Pflicht) * 55

WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Pflicht) * 57

WIW-0262: Electronic Commerce (5 LP) (5 ECTS/LP, Pflicht)..... 59

bb) Wirtschaftsorientierte Vertiefung - Ergänzende Kompetenzen (ECTS: 15)

Untermodulgruppe: Wirtschaftsorientierte Vertiefung - Ergänzende Kernkompetenzen

INF-0362: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....60

JUR-0020: IT-Recht (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * 62

MRM-0004: Fortgeschrittenes Finanzmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 64

WIW-0001: Kostenrechnung (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * 66

WIW-0002: Bilanzierung II (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * 68

WIW-0005: Marketing (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 70

WIW-0252: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 72

WIW-0253: Grundlagen des Controlling (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 74

WIW-0254: Entscheidungstheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 76

WIW-0263: Personalpolitik (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 78

WIW-0266: Spieltheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * 80

WIW-0269: International Entrepreneurship (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * 82

WIW-0337: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 84

WIW-0341: Data Analysis with R (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * 86

WIW-0357: Projektstudium Data Mining (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 88

WIW-0367: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 90

* = Im aktuellen Semester wird mindestens eine Lehrveranstaltung für dieses Modul angeboten

WIW-0368: Cases in Reporting (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	92
WIW-0375: Data Analysis mit Python (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	94
WIW-0380: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	96
WIW-4680: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	98
WIW-4681: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	99
WIW-4682: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	100
WIW-4683: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	102
WIW-4721: New Media Marketing: Principles (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	104
WIW-4723: Digital Government Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	106
WIW-4724: Anreiz- und Kontrakttheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	108
WIW-4733: Innovationsmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	110
WIW-9854: Online User Behavior Research (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	111
WIW-9856: Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	113
WIW-9858: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	115
WIW-9865: Digital Transformation Research (5LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	116
WIW-9842: IT Innovation Research (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	117

cc) Spezialisierung - Operations, Finanz- und Informationsmanagement (ECTS: 30)

Untermodulgruppe: Spezialisierung - Operations, Finanz- und Informationsmanagement

WIW-0247: Production Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	119
WIW-0274: Seminar: Finance & Information (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	121
WIW-0278: Logistics Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	123
WIW-0289: Service Operations (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	125
WIW-0303: Cases in Simulation (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	127
WIW-0304: Cases in Optimization (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	129
WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	131
WIW-0355: Cases in Business Analytics (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	133
WIW-0364: Cases in Operations Research (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	135
WIW-0365: Cases in Decision Science (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	136

WIW-0366: Projektstudium Data Science (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	138
WIW-0369: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	140
WIW-0373: Datenschutz und Informationssicherheit (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	142
WIW-0378: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	144
WIW-0379: Digitale Finanzwirtschaft (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	146
WIW-0382: Tax Data Analytics (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	147
WIW-4708: Project Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	148
WIW-4716: Risikomanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	150
WIW-4726: Corporate Finance (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	153
WIW-9869: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	155
WIW-9871: Seminar Smart Logistics & Mobility (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	157
WIW-9872: Seminar Service Operations Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	159
WIW-9873: Forschungsseminar Management Support Systeme (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	161
WIW-9874: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	163
WIW-9875: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	165
WIW-9883: Topics in sustainable operations management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	167

dd) Freier Wahlbereich (ECTS: 10)

Untermodulgruppe: Freier Wahlbereich

Einbringbar sind beliebige Module aus den Modulgruppen:

- Wirtschaftsorientierte Vertiefung – Kernkompetenzen,
- Wirtschaftsorientierte Vertiefung – Ergänzende Kompetenzen
- Spezialisierung – Operations, Finanz- und Informationsmanagement
- Informatikorientierte Vertiefung – Kernkompetenzen
- Informatikorientierte Vertiefung – Ergänzende Kompetenzen
- Spezialisierung – Informatik

soweit diese nicht in eine andere der genannten Modulgruppen eingebracht wurden sowie ggf. weitere Module, die im Modulhandbuch des jeweiligen Semesters bekannt gegeben werden.

INF-0029: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	168
INF-0064: Forschungsmodul Organic Computing (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	169
INF-0075: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	170
INF-0081: Kommunikationssysteme (8 ECTS/LP, Wahlpflicht)	172
INF-0089: Seminar Multimediale Datenverarbeitung (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	174

INF-0090: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	176
INF-0105: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	177
INF-0110: Einführung in die Theoretische Informatik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	179
INF-0111: Informatik 3 (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	181
INF-0120: Softwaretechnik (8 ECTS/LP, Wahlfach).....	183
INF-0122: Softwareprojekt (15 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	185
INF-0126: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	187
INF-0127: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	189
INF-0138: Systemnahe Informatik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	191
INF-0173: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	193
INF-0226: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	194
INF-0266: Diskrete Strukturen und Logik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	196
INF-0267: Praktikum Deep Learning (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	197
INF-0268: Praktikum Computational Intelligence (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	199
INF-0269: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	201
INF-0271: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	203
INF-0276: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	204
INF-0278: Introduction to Preferences in Database Systems (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	206
INF-0288: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	208
INF-0289: Grundlagen der Human-Computer Interaction (8 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	210
INF-0311: Einführung in die medizinische Informatik (6 LP) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	212
INF-0312: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	214
INF-0321: Praktikum Speech Pathology (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	216
INF-0330: Seminar Computational Intelligence (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	218
INF-0332: Artificial Intelligence (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	220
INF-0336: Seminar Embedded Systems (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	222
INF-0338: Forschungsmodul Embedded Systems (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	224
INF-0341: Seminar Digital Health (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	226
INF-0343: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	228

INF-0345: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	230
INF-0347: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	232
INF-0362: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	234
INF-0363: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	236
INF-0365: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	238
INF-0406: Seminar Digitale Ethik (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	239
INF-0421: Seminar Organic Computing (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	241
INF-0423: Seminar Machine Learning (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	243
INF-0445: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	245
INF-0447: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	247
JUR-0020: IT-Recht (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	249
MRM-0004: Fortgeschrittenes Finanzmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	251
WIW-0001: Kostenrechnung (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	253
WIW-0002: Bilanzierung II (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	255
WIW-0005: Marketing (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	257
WIW-0246: Operations Research (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	259
WIW-0247: Production Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	261
WIW-0250: Management Support Systems (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	263
WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	265
WIW-0252: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	267
WIW-0253: Grundlagen des Controlling (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	269
WIW-0254: Entscheidungstheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	271
WIW-0262: Electronic Commerce (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	273
WIW-0263: Personalpolitik (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	274
WIW-0266: Spieltheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	276
WIW-0269: International Entrepreneurship (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	278
WIW-0274: Seminar: Finance & Information (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	280
WIW-0278: Logistics Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	282
WIW-0289: Service Operations (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	284

WIW-0303: Cases in Simulation (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	286
WIW-0304: Cases in Optimization (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	288
WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	290
WIW-0337: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	292
WIW-0341: Data Analysis with R (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	294
WIW-0355: Cases in Business Analytics (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	296
WIW-0357: Projektstudium Data Mining (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	298
WIW-0364: Cases in Operations Research (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	300
WIW-0365: Cases in Decision Science (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	301
WIW-0366: Projektstudium Data Science (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	303
WIW-0367: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	305
WIW-0368: Cases in Reporting (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	307
WIW-0369: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	309
WIW-0373: Datenschutz und Informationssicherheit (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	311
WIW-0375: Data Analysis mit Python (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	313
WIW-0378: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	315
WIW-0379: Digitale Finanzwirtschaft (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	317
WIW-0380: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	318
WIW-0382: Tax Data Analytics (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	320
WIW-4680: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	321
WIW-4681: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	322
WIW-4682: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	323
WIW-4683: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	325
WIW-4708: Project Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	327
WIW-4716: Risikomanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	329
WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	332
WIW-4721: New Media Marketing: Principles (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	334
WIW-4723: Digital Government Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	336

WIW-4724: Anreiz- und Kontrakttheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	338
WIW-4726: Corporate Finance (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	340
WIW-4733: Innovationsmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	342
WIW-9842: IT Innovation Research (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	343
WIW-9854: Online User Behavior Research (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	345
WIW-9856: Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	347
WIW-9858: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	349
WIW-9865: Digital Transformation Research (5LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	350
WIW-9868: Praxismodul (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	351
WIW-9869: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	353
WIW-9871: Seminar Smart Logistics & Mobility (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	355
WIW-9872: Seminar Service Operations Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	357
WIW-9873: Forschungsseminar Management Support Systeme (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	359
WIW-9874: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	361
WIW-9875: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	363
WIW-9883: Topics in sustainable operations management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	365

b) Informatikorientierte Vertiefung (ECTS: 80)

Modulbereich: Informatikorientierte Vertiefung

aa) Informatikorientierte Vertiefung - Kernkompetenzen (ECTS: 39)

Untermodulegruppe: Informatikorientierte Vertiefung - Kernkompetenzen

INF-0111: Informatik 3 (8 ECTS/LP, Pflicht)	366
INF-0120: Softwaretechnik (8 ECTS/LP, Pflicht)	368
INF-0138: Systemnahe Informatik (8 ECTS/LP, Pflicht) *	370
INF-0122: Softwareprojekt (15 ECTS/LP, Pflicht) *	372

bb) Informatikorientierte Vertiefung - Ergänzende Kompetenzen (ECTS: 20)

Untermodulegruppe: Informatikorientierte Vertiefung - Ergänzende Kompetenzen

INF-0226: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	374
INF-0266: Diskrete Strukturen und Logik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht)	376
INF-0288: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (8 ECTS/LP, Wahlpflicht)	377
INF-0289: Grundlagen der Human-Computer Interaction (8 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	379

* = Im aktuellen Semester wird mindestens eine Lehrveranstaltung für dieses Modul angeboten

INF-0081: Kommunikationssysteme (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	381
INF-0110: Einführung in die Theoretische Informatik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	383

cc) Spezialisierung - Informatik (ECTS: 11)

Untermodulgruppe: Spezialisierung - Informatik

INF-0029: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	385
INF-0064: Forschungsmodul Organic Computing (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	386
INF-0075: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	387
INF-0089: Seminar Multimediale Datenverarbeitung (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	389
INF-0090: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	391
INF-0105: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	392
INF-0126: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	394
INF-0127: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	396
INF-0173: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	398
INF-0267: Praktikum Deep Learning (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	399
INF-0268: Praktikum Computational Intelligence (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	401
INF-0269: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	403
INF-0271: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	405
INF-0276: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	406
INF-0278: Introduction to Preferences in Database Systems (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	408
INF-0311: Einführung in die medizinische Informatik (6 LP) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	410
INF-0312: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	412
INF-0321: Praktikum Speech Pathology (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	414
INF-0330: Seminar Computational Intelligence (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	416
INF-0332: Artificial Intelligence (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	418
INF-0336: Seminar Embedded Systems (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	420
INF-0338: Forschungsmodul Embedded Systems (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	422
INF-0341: Seminar Digital Health (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	424
INF-0343: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	426

INF-0345: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	428
INF-0347: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	430
INF-0362: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	432
INF-0363: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	434
INF-0365: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	436
INF-0406: Seminar Digitale Ethik (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	437
INF-0421: Seminar Organic Computing (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	439
INF-0423: Seminar Machine Learning (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	441
INF-0445: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	443
INF-0447: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	445

dd) Freier Wahlbereich (ECTS: 10)

Untermodulgruppe: Freier Wahlbereich

Einbringbar sind beliebige Module aus den Modulgruppen:

- Wirtschaftsorientierte Vertiefung – Kernkompetenzen,
- Wirtschaftsorientierte Vertiefung – Ergänzende Kompetenzen
- Spezialisierung – Operations, Finanz- und Informationsmanagement
- Informatikorientierte Vertiefung – Kernkompetenzen
- Informatikorientierte Vertiefung – Ergänzende Kompetenzen
- Spezialisierung – Informatik

soweit diese nicht in eine andere der genannten Modulgruppen eingebracht wurden sowie ggf. weitere Module, die im Modulhandbuch des jeweiligen Semesters bekannt gegeben werden.

INF-0029: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	447
INF-0064: Forschungsmodul Organic Computing (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	448
INF-0075: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	449
INF-0081: Kommunikationssysteme (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	451
INF-0089: Seminar Multimediale Datenverarbeitung (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	453
INF-0090: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	455
INF-0105: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	456
INF-0110: Einführung in die Theoretische Informatik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	458
INF-0111: Informatik 3 (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	460

INF-0120: Softwaretechnik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	462
INF-0122: Softwareprojekt (15 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	464
INF-0126: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	466
INF-0127: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	468
INF-0138: Systemnahe Informatik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	470
INF-0173: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	472
INF-0226: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	473
INF-0266: Diskrete Strukturen und Logik (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	475
INF-0267: Praktikum Deep Learning (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	476
INF-0268: Praktikum Computational Intelligence (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	478
INF-0269: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	480
INF-0271: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	482
INF-0276: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	483
INF-0278: Introduction to Preferences in Database Systems (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	485
INF-0288: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	487
INF-0289: Grundlagen der Human-Computer Interaction (8 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	489
INF-0311: Einführung in die medizinische Informatik (6 LP) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	491
INF-0312: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	493
INF-0321: Praktikum Speech Pathology (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	495
INF-0330: Seminar Computational Intelligence (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	497
INF-0332: Artificial Intelligence (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	499
INF-0336: Seminar Embedded Systems (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	501
INF-0338: Forschungsmodul Embedded Systems (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	503
INF-0341: Seminar Digital Health (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	505
INF-0343: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	507
INF-0345: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	509
INF-0347: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	511
INF-0362: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	513

INF-0363: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	515
INF-0365: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications (8 ECTS/LP, Wahlpflicht)	517
INF-0406: Seminar Digitale Ethik (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht)	518
INF-0421: Seminar Organic Computing (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	520
INF-0423: Seminar Machine Learning (BA) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	522
INF-0445: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	524
INF-0447: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor) (4 ECTS/LP, Wahlpflicht)	526
JUR-0020: IT-Recht (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	528
MRM-0004: Fortgeschrittenes Finanzmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	530
WIW-0001: Kostenrechnung (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	532
WIW-0002: Bilanzierung II (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	534
WIW-0005: Marketing (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	536
WIW-0246: Operations Research (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	538
WIW-0247: Production Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	540
WIW-0250: Management Support Systems (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	542
WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	544
WIW-0252: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	546
WIW-0253: Grundlagen des Controlling (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	548
WIW-0254: Entscheidungstheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	550
WIW-0262: Electronic Commerce (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	552
WIW-0263: Personalpolitik (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	553
WIW-0266: Spieltheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	555
WIW-0269: International Entrepreneurship (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	557
WIW-0274: Seminar: Finance & Information (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	559
WIW-0278: Logistics Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	561
WIW-0289: Service Operations (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	563
WIW-0303: Cases in Simulation (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	565
WIW-0304: Cases in Optimization (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	567
WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	569

WIW-0337: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	571
WIW-0341: Data Analysis with R (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	573
WIW-0355: Cases in Business Analytics (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	575
WIW-0357: Projektstudium Data Mining (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	577
WIW-0364: Cases in Operations Research (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	579
WIW-0365: Cases in Decision Science (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	580
WIW-0366: Projektstudium Data Science (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	582
WIW-0367: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	584
WIW-0368: Cases in Reporting (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	586
WIW-0369: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	588
WIW-0373: Datenschutz und Informationssicherheit (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	590
WIW-0375: Data Analysis mit Python (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	592
WIW-0378: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	594
WIW-0379: Digitale Finanzwirtschaft (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	596
WIW-0380: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	597
WIW-0382: Tax Data Analytics (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	599
WIW-4680: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	600
WIW-4681: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	601
WIW-4682: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	602
WIW-4683: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	604
WIW-4708: Project Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	606
WIW-4716: Risikomanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	608
WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	611
WIW-4721: New Media Marketing: Principles (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	613
WIW-4723: Digital Government Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	615
WIW-4724: Anreiz- und Kontrakttheorie (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	617
WIW-4726: Corporate Finance (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	619
WIW-4733: Innovationsmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	621

WIW-9842: IT Innovation Research (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	622
WIW-9854: Online User Behavior Research (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	624
WIW-9856: Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	626
WIW-9858: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	628
WIW-9865: Digital Transformation Research (5LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	629
WIW-9868: Praxismodul (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	630
WIW-9869: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	632
WIW-9871: Seminar Smart Logistics & Mobility (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	634
WIW-9872: Seminar Service Operations Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	636
WIW-9873: Forschungsseminar Management Support Systeme (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	638
WIW-9874: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	640
WIW-9875: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	642
WIW-9883: Topics in sustainable operations management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	644

c) Abschluss (ECTS: 10)

Modulbereich: Abschluss

WIW-9845: Bachelorarbeit (PO 2015) (10 ECTS/LP, Pflicht)	645
--	-----

3) Freiwillige Veranstaltungen

Die hier aufgeführten Veranstaltungen sind freiwillig und geben keine Leistungspunkte. Ihre Inhalte sind jedoch eine sinnvolle Ergänzung zum bestehenden Lehrangebot.

INF-0000: Vorkurs Informatik für Erstsemester (0 ECTS/LP, Wahlfach)	647
---	-----

Modul WIW-9801: Wirtschaftsinformatik 1 <i>Business and Information Systems Engineering 1</i>		5 ECTS/LP
Version 2.2.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
Inhalte: siehe Teilmodul		
Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden wesentliche Herausforderungen, Themengebiete und Methoden der Wirtschaftsinformatik zu vermitteln, sodass sie sich grundlegend orientieren und Inhalte folgender Lehrveranstaltungen leichter erschließen können. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage: Fachbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabengebiete der Wirtschaftsinformatik sowie entsprechende Qualifikationsanforderungen zu verinnerlichen • Elemente von betrieblichen Informationssystemen, deren Zusammenhänge untereinander und mit der Umwelt zu verstehen • wesentliche Funktionen typischer betrieblicher Standardsoftware wiederzugeben Methodische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • einfache Funktions-, Daten- und Prozessmodelle zu erstellen • eine rudimentäre quantitative und qualitative Nutzenbewertung betrieblicher Informationssysteme durchzuführen • den zeitlichen Verlauf von IT-Projekten systematisch zu planen Fachübergreifende Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen • multiperspektivisch zu denken • betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen Schlüsselqualifikationen <ul style="list-style-type: none"> • ein Bewusstsein für Chancen und Gefahren der Informationstechnologie aus verschiedenen Perspektiven zu entwickeln • situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren • eigeninitiativ und nachhaltig zu lernen • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Vorlesung Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Marco Meier Sprache: Deutsch SWS: 2
Inhalte: <ol style="list-style-type: none">1. Herausforderungen, Nutzen und Qualifikationsprofil der Wirtschaftsinformatik mit Fokus auf Wechselwirkungen zwischen Digitalisierung und Gesellschaft sowie Forschung in der Wirtschaftsinformatik2. Geschäftsprozess-Management mit Fokus auf Prozess- und, Datenmodellierung mit ARIS3. Betriebliche Anwendungssysteme mit Fokus auf ERP-Systeme und MSS4. Planung, Entwicklung und Betrieb von Informationssystemen mit Fokus auf Software-Entwicklung und Terminplanung
Literatur: Hansen, Robert Hans, Mendling, Jan und Neumann Gustaf: Wirtschaftsinformatik. 11. Auflage 2015. ISBN-10: 311033528X; ISBN-13: 978-3110335286 Mertens, Peter, Bodendorf Freimut et al.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. 11. Auflage 2012. ISBN-10: 3642305148; ISBN-13: 978-3642305146
Modulteil: Übung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Inhalte: Vertiefung des Fachwissens zu den Themen aus der Vorlesung sowie Anwendung von Methoden der Kalkulation, der Prozessmodellierung, der Datenmodellierung, der technoökonomischen Investitionsbewertung und des Projektmanagements, insbes. Terminplanung.
Prüfung Wirtschaftsinformatik in Industrie- und Handelsbetrieben Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul WIW-9800: Wirtschaftsinformatik 2 <i>Business and Information Systems Engineering 2</i>		5 ECTS/LP
Version 3.1.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Professor Dr. Jan Muntermann		
Inhalte: siehe Teilmodul		
Lernziele/Kompetenzen: <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wirtschaftsinformatik 2 verstehen die Studierenden die ökonomischen und informationstechnischen Grundlagen der Digitalisierung und der damit einhergehenden Dienstleistungsorientierung. Daneben werden verschiedene, weitere, aktuelle Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik behandelt. Besonderer Wert wird dabei auf das Erkennen von Potentialen zur Lösung von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Problemen durch Einsatz digitaler Technologien gelegt.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können nach dem Besuch des Moduls Werkzeuge der Wirtschaftsinformatik und Methoden zum Lösen von aktuellen Problemen der Wirtschaftsinformatik anwenden. Beispielsweise lernen sie sowohl Methoden für ökonomische Entscheidungen unter Unsicherheit im Kontext des Dienstleistungsmanagements kennen als auch Grundlagen der Transaktionskostentheorie und Netzwerkkoordination im Zusammenhang mit der Digitalisierung.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, das in der Veranstaltung erworbene Wissen über aktuelle ökonomische und informationstechnische Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik im Allgemeinen, als auch des Dienstleistungsmanagements im Speziellen innerhalb von Unternehmen sowie über Unternehmensgrenzen hinweg anzuwenden. Nicht zuletzt wird durch die Integration aktueller Trends aus Praxis und Forschung (z.B. hybride Dienstleistungen, digitaler Strukturwandel und digitale Transformation) das multiperspektivische sowie interdisziplinäre Denken gefördert.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, selbstständig Probleme der Digitalisierung und des an Bedeutung gewinnenden Dienstleistungssektors aus einer wirtschaftsinformatikorientierten Herangehensweise zu erkennen und zu lösen. Die Verknüpfung der verschiedenen Themen und Herausforderungen der Veranstaltung, vom Dienstleistungsmanagement über aktuelle informationsorientierte Fragestellungen des Energiesektors bis hin zu Handlungsfeldern der Digitalisierung, erfordert von den Studierenden Engagement und die Fähigkeit zum logischen Denken.</p>		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: Voraussetzung für eine Erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft zum regelmäßigen Besuch der Vorlesung und Übung, sowie zur eigenen Vor- und Nachbereitung des Stoffs notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: Schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Vorlesung Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produkte und Dienstleistungen im Informationszeitalter • Management von Dienstleistungen und Kundenbeziehungen • Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft • Digitaler Strukturwandel und digitale Geschäftsmodelle
<p>Literatur:</p> <p>Becker J.; Krcmar H. (2008): Integration von Produktion und Dienstleistung -Hybride Wertschöpfung. In: Wirtschaftsinformatik, 50, 3, S. 169-171.</p> <p>Buhl H. U.; Heinrich B. (2008): Valuing Customer Portfolios under Risk-Return-Aspects: A Modelbased Approach and its Application in the Financial Services Industry. In: Academy of Marketing Science Review, 12, 5, S. 1-32.</p> <p>Buhl H. U.; Heinrich B.; Henneberger M.; Krammer A. (2008): Service Science. In: Wirtschaftsinformatik, 50, 1, S.60-65.</p> <p>Corsten H.; Gössinger R. (2007): Dienstleistungsmanagement. Oldenburg. 5. Aufl.</p> <p>Dapp, T. F.; Slomka, L.; Hoffmann, R. (2014): Fintech–Die digitale (R)evolution im Finanzsektor. Algorithmenbasiertes Banking mit human touch. abrufbar unter: https://www.dbresearch.de/</p> <p>Gimpel, H.; Röglinger, M. (2015): Digital Transformation: Changes and Chances – Insights based on an Empirical Study. Project Group Business and Information Systems Engineering (BISE) of the Fraunhofer Institute for Applied Information Technology FIT, Augsburg/Bayreuth</p> <p>Leimeister J. M.; Glauner C. (2008): Hybride Produkte - Einordnung und Herausforderungen für die Wirtschaftsinformatik. In: Wirtschaftsinformatik, 50, 3, S. 248-251.</p> <p>Mertens P.; Bodendorf F.; König W.; Picot A.; Schumann M.; Hess T. (2005): Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. Springer. 9. Aufl.</p> <p>Rudolf-Sipötz E.; Tomczak T. (2001): Kundenwert in Forschung und Praxis. THEXIS. 1. Aufl.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Wirtschaftsinformatik 2 (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Moduleil: Übung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Wirtschaftsinformatik 2 (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Prüfung</p> <p>Wirtschaftsinformatik in Dienstleistungsbetrieben Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p>

Modul WIW-9802: Wirtschaftsinformatik 3 <i>Information Systems and Business Modeling</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Inhalte: siehe Teilmodul		
Lernziele/Kompetenzen: After the successful completion of the module, students will understand the fundamentals of information systems and their value for organizations. Students will also be able to analyze the impacts of information systems on processes, organizations, and society. Based on these foundations, they will learn how to model and develop new IT products, projects, business models, and processes using different techniques. This will allow students to plan, evaluate, and leverage information systems not only in existing firms but also for entrepreneurial endeavors.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: A basic understanding of organizational processes and information systems in firms.		ECTS/LP-Bedingungen: Schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Vorlesung: Information Systems and Business Modeling Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch SWS: 2
Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. IS and Business Modeling 3. IS, Organization & Strategy 1 4. IS, Organization & Strategy 2 5. Business Models and Digital Entrepreneurship 1 6. Business Models and Digital Entrepreneurship 2 7. Lean Business Modeling 8. IS Sourcing 9. IT Project Management 10. Introduction to Business Process Management 11. Business Process Model and Notation 1 12. Business Process Model and Notation 2 13. Business Process Reengineering 14. Revision

Literatur:

- Laudon und Laudon (2014): Management Information Systems, Global Edition 13/e, ISBN: 9780273789970 , Pearson;
- Maurya, A. 2012. Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works, 2. ed., Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates;
- Osterwalder und Pigneur (2010): Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers, ISBN: 9780470876411 , John Wiley & Sons;
- Dumas, M., Rosa, M. L., Mendling, J., and Reijers, H. 2013. Fundamentals of Business Process Management, New York: Springer.

Modulteil: Übung

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Prüfung

Wirtschaftsinformatik 3 (= Wirtschaftsinformatik und Unternehmensmodellierung)

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul WIW-9844: Grundlagen der Programmierung (= Grundlagen der Programmierung (it@bwl)) <i>Programming Foundations</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Lehrmodul verstehen die Studierenden die Funktionsweise und die Anwendung von Programmiersprachen zur Lösung wirtschaftswissenschaftlicher Fragestellungen. Am Beispiel der Programmiersprache Python erlernen die Studierenden computergestützte Systeme einzusetzen, um Entscheidungsprobleme vollumfänglich zu analysieren und zu optimieren. Insbesondere sind sie in der Lage analytische sowie numerisch-approximative Optimierungsverfahren und Sortieralgorithmen einzusetzen. Die Studierenden können gängige Konstrukte moderner Programmiersprachen, wie Variablen, Datentypen, Methoden, Funktionen, Schleifen oder Rekursion, lösungsorientiert anhand der Programmiersprache Python anwenden. Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse fachübergreifend zur zielorientierten Problemlösung mittels einer abstrakten Denkweise und eines strukturierten Vorgehens nutzen. Sie sind in der Lage wirtschaftswissenschaftliche Problemstellungen mittels einer computergestützten Herangehensweise zu analysieren und zu optimieren.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft zur eigenständigen Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und der Übungen. Zudem sind eine strukturierte Denkweise sowie grundlegende mathematische Kenntnisse von Vorteil.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Grundlagen der Programmierung Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Guttag JV: Introduction to Computation and Programming Using Python with Application to Computational Modeling and Understanding Data, 3. Edition, The MIT Press, Cambridge Massachusetts		
Modulteil: Übung zu Grundlagen der Programmierung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester SWS: 2		

Prüfung

Grundlagen der Programmierung

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul MRM-0003: Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure (= Finanzmanagement) <i>Introduction to financial management for engineers</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen durch das Modul einen Überblick über die wichtigsten Aufgabenbereiche sowie Methoden der betrieblichen Investitions- und Finanzierungstheorie. Hierzu gehören grundlegenden Begriffe, finanzmathematische Grundlagen sowie Grundlagen der Zinsrechnung (Auf- und Abzinsen, Rentenbarwert-, Wiedergewinnungsfaktor etc.). Darauf aufbauend erwerben die Studenten insbesondere in Form der dynamischen Investitionsrechenverfahren unter Berücksichtigung pauschaler Finanzierungsannahmen die Fähigkeit der Beurteilung/ des Vergleichs von Investitionsprojekten unter Sicherheit/Unsicherheit bei Marktvollkommenheit/ Marktunvollkommenheit. Im zweiten Teil des Moduls, werden die beiden Möglichkeiten der Fremd- und Eigenfinanzierung gegenübergestellt.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: Modul "Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: beliebig	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in das Finanzmanagement Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Agenda - Organisatorisches - Einführung/Veranstaltungsüberblick - Fisher-Separation - Einzelinvestitionsbewertung - Dynamischer Alternativenvergleich - Statischer Alternativenvergleich - Risikoberücksichtigung - Eigenfinanzierung - Fremdfinanzierung 		
Lehr-/Lernmethoden: Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		
Literatur: Perridon/Steiner/Rathgeber: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 15. Auflage, München 2009		
Prüfung Einführung in das Finanzmanagement Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten		

Modulteile

Modulteil: Übung zu Einführung in das Finanzmanagement

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Modul WIW-0004: Produktion und Logistik <i>Production and Logistics</i>		5 ECTS/LP
Version 4.7.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Inhalte der Unternehmensfelder Produktion und Logistik. Sie erlangen ein grundlegendes Verständnis über die (produktions-)wirtschaftlichen Zusammenhänge verschiedener Planungsaufgaben in den Bereichen Produktion und Logistik. Anhand der Supply Chain Planning Matrix verstehen sie, welche Planungsaufgaben der strategischen Planung, der mittelfristigen Produktionsplanung und der kurzfristigen Planung zugeordnet werden, und wie die verschiedenen Planungsprobleme miteinander in Verdingung stehen. Über die traditionellen Inhalte hinaus bauen die Studierenden Kompetenzen auf, wie jeweils auch umweltschutzorientierte Aspekte und Elemente der Industrie 4.0 integriert werden können.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Planungsprobleme in der Produktion und Logistik zu erkennen und mit geeigneten Methoden zu lösen. Dabei stehen in der Veranstaltung vor allem Methoden im Vordergrund, welche der Prescriptive Analytics zugeordnet werden können: die Studierenden befassen sich mit der Identifikation von Entscheidungsproblemen, der Formulierung von Entscheidungsmodellen und der Auswahl der „besten“ bzw. „optimalen“ Alternative. Dabei kommen verschiedene Methoden des Operations Research und der Entscheidungstheorie zum Einsatz. Darüber hinaus erlernen die Studierenden die Grundlagen verschiedener Methoden, welche der Predictive Analytics zugeordnet werden können: die Studierenden werden in die Lage versetzt, anhand von Prognosemethoden, Approximationen und Simulationen Vorhersagen zu treffen, was auf Basis von Entscheidungen passieren wird.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Planungsprobleme strukturiert anzugehen. Diese Kompetenz benötigen sie in weiterführenden Veranstaltungen des Studiums, im zukünftigen Berufsleben, sowie in verschiedenen Situationen des Alltags.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>In der Veranstaltung arbeiten die Studierenden mit einer großen Anzahl an verschiedenen Methoden. Die dadurch angeeignete hohe Methodenkompetenz befähigt die Studierenden, Handlungsprobleme verschiedener Art systematisch zu erfassen und modellgestützt zu analysieren. Damit erlangen sie die Kompetenz, informierte Handlungsentscheidungen selbständig zu treffen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Es sind keine Vorkenntnisse notwendig. Die Module "WIW-0013: Einführung in die Wirtschaftswissenschaften" und "WIW-0015: Mathematik I" werden vorbereitend empfohlen.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>3.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

Moduleile
Moduleil: Produktion und Logistik (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Domschke, W., Scholl, A.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 4. Aufl., Springer Verlag, Berlin, 2008. Günther, H.-O., Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, 9. Aufl., Springer Verlag, Berlin, 2012. Günther, H.-O., Tempelmeier, H.: Supply Chain Analytics (zuvor ‚Produktion und Logistik‘), 13. Aufl., Books On Demand, 2020. Stadtler, H., Kilger, C., Meyr H. (Hrsg.): Supply Chain Management und Advanced Planning, 1. Aufl., Springer Verlag, Berlin, 2010. Thonemann, U.: Operations Management, 3. Aufl., Pearson Verlag, München, 2015.
Moduleil: Produktion und Logistik (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Prüfung Produktion und Logistik Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: jedes Semester

Modul WIW-9803: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre <i>Introduction to Business Administration</i>		5 ECTS/LP
Version 3.3.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma Prof. Dr. Marco Meier, Prof. Dr. Erik Lehmann, Prof. Dr. Michael Paul, Prof. Dr. Susanne Warning		
Inhalte: In der Veranstaltung wird zunächst ein Überblick über unternehmerische Handlungsfelder gegeben und in einer Fallstudie wird ein exemplarisches Unternehmen in sein Wirtschaftsumfeld eingeordnet. Im weiteren Verlauf der Veranstaltung werden anhand dieses Beispiels grundlegende Konzepte und Methoden aus den Bereichen Unternehmensorganisation und Rechtsformen, Entrepreneurship und Finanzierung, Marketingmanagement, Supply Chain Management sowie Personalwesen vermittelt und in der begleitenden Übung vertieft. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung grundlegender betriebswirtschaftlicher Denkweisen und Methoden im Gesamtzusammenhang, eingebettet in einen realistischen und praxisnahen Fall. Die Veranstaltung dient als Einstieg in ökonomische Denkmuster und betriebliche Entscheidungsfindung und soll grundlegende Konzepte exemplarisch darstellen. Vertiefte Kenntnisse sind in entsprechenden weiterführenden Vorlesungen zu erwerben.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden grundlegende betriebswirtschaftliche Disziplinen und sind in der Lage, diese im Gesamtzusammenhang betrieblichen Handelns zu verstehen. Im Einzelnen kennen und verstehen die Studierenden Kernkonzepte und -methoden der Bereiche Unternehmensorganisation und Rechtsformen, Entrepreneurship und Finanzierung, Marketingmanagement, Supply Chain Management, Personalwesen sowie Buchhaltung. Unter Verwendung vermittelter Terminologie können sie über eine betriebswirtschaftliche Fallstudie diskutieren und diese in vermittelte Klassifikationen einordnen. Ferner sind sie in der Lage, vermittelte quantitative Methoden unabhängig vom Anwendungsfall anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren. Die Veranstaltung dient als Einstieg in ökonomische Denkmuster und betriebliche Entscheidungsfindung und soll grundlegende Konzepte verknüpft darstellen.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 59 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Vorlesung Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Axel Tuma Sprache: Deutsch SWS: 2		

Literatur:

- Homburg, Christian (2020): Grundlagen des Marketingmanagements: Einführung in Strategie, Instrumente, Umsetzung und Unternehmensführung. 6. Auflage, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Stadtler, H., Kilger, C., Meyr H. (Hrsg.): Supply Chain Management und Advanced Planning, 1. Aufl., Springer Verlag, Berlin, 2010.
- Thonemann, U.: Operations Management, 3. Aufl., Pearson Verlag, München, 2015.
- Wöhe, G.; Döring, U.; Brösel, G. (2016): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 26. Auflage, Vahlen, München.

Modulteil: Übung

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Einführung in die BWL

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0073: Datenbanksysteme <i>Database Systems</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die in der Vorlesung Datenbanksysteme I vermittelten fachlichen Grundlagen in die Praxis umzusetzen. Diese umfassen vor allem Datenorganisation, Datenmodelle, konzeptionelle Modellierung mit ER, das relationales Modell sowie deklarative Datendefinition und Anfragen mit SQL. Darüber hinaus haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis von Implementierungstechniken von Datenbanksystemen wie Datenspeicherung und Indexe, Anfragebearbeitung mit Optimierung und Transaktionsverwaltung und können deren Auswirkungen auf die Praxis einordnen.</p> <p>Sie verfügen über fachspezifische Kenntnisse grundlegende Problemstellungen im Bereich Datenbanken zu verstehen und durch Anwenden erlernter Fähigkeiten zu lösen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Datenbanksystemen; Abstraktionsfähigkeit; Analytische und strukturierte Problemlösungsstrategien; Umsetzen fachlicher Lösungskonzepte in Programm und Modelle, Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Informatikproblemstellungen; Kenntnisse der Vor-/Nachteile von Entwurfsalternativen und Bewertung im jeweiligen Zusammenhang; Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden; Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen; Fertigkeit zur Lösung von Problemen unter praxisnahen Randbedingungen;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Datenbanksysteme (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 4</p>		
<p>Inhalte: Die Vorlesung beinhaltet grundlegende Konzepte von Datenbanksystemen und deren Anwendungen. Konkrete Inhalte sind: DB-Architektur, Entity-Relationship-Modell, Relationenmodell, Relationale Query-Sprachen, SQL, Algebraische Query-Optimierung, Implementierung der Relationenalgebra, Ablaufsteuerung paralleler Transaktionen, DB-Recovery und verteilte Transaktionen, Normalformtheorie.</p>		

Literatur:

- Kemper, A.; Eickler, A.: Datenbanksysteme, Oldenburg, 2011
(alle Auflagen für diese Vorlesung nutzbar)
- Elmasri, R.; Navathe, S.B.: Grundlagen von Datenbanksystemen (3. aktualisierte Auflage)
(auch auf Englisch)
- Saacke, Sattler, Heuer: Datenbanken – Konzepte und Sprachen
- Kießling, W.; Köstler, G.: Multimedia-Kurs Datenbanksysteme – auch Skript der Vorjahre
- Garcia-Molina, Ullman, Widom: Database Systems: The Complete Book. Pearson, 2nd revised Edition, 2013.

Modulteil: Datenbanksysteme (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch / Englisch

SWS: 2

Prüfung

Datenbanksysteme (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0097: Informatik 1 <i>Computer Science 1</i>		8 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Teilnehmer verstehen die folgenden wesentlichen Konzepte der Informatik auf einem grundlegenden, Praxisorientierten, aber wissenschaftlichen Niveau: Architektur und Funktionsweise von Rechnern, Informationsdarstellung, Problemspezifikation, Algorithmus, Programm, Datenstruktur, Programmiersprache, Rekursion und Induktion. Sie können einfache algorithmische Problemstellungen unter Bewertung verschiedener Entwurfsalternativen durch Programmiersprachen-unabhängige Modelle lösen und diese in C oder einer ähnlichen imperativen Sprache implementieren. Sie können einfache Kommandozeilen-Anwendungen unter Auswahl geeigneter, ggf. auch dynamischer, Datenstrukturen durch ein geeignet in mehrere Übersetzungseinheiten strukturiertes C-Programm implementieren. Sie verstehen die imperativen Programmiersprachen zugrundeliegenden Konzepte und Modelle und sind in der Lage, andere imperative Programmiersprachen eigenständig zu erlernen. Sie kennen elementare Techniken zur Verifizierung der Korrektheit von Algorithmen bzgl. einer Problemspezifikation und zur Berechnung und Abschätzung der Zeitkomplexität von imperativen Programmen und können diese auf einfache Programme anwenden. Die Teilnehmer kennen elementare mathematische Beweistechniken für die Informatik, insbesondere Induktionsbeweise, und können diese auf einfache Fragestellungen anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Grundkenntnisse in imperativer Programmierung oder Vorkurs Informatik</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Informatik 1 (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		

Inhalte:

In dieser Vorlesung wird als Einstieg in die praktische Informatik vermittelt, wie man Probleme der Informationsspeicherung und Informationsverarbeitung mit dem Rechner löst, angefangen bei der Formulierung einer Problemstellung, über den Entwurf und Analyse eines Algorithmus bis zur Implementierung eines Programms. Die Vorlesung bietet eine Einführung in folgende Themenbereiche:

1. Rechnerarchitektur (von Neumann Architektur, Buskonzept, Maschinenprogramme)
2. Informationsdarstellung (Zahlensysteme, Komplementdarstellungen ganzer Zahlen, Fließkommadarstellungen von Dezimalzahlen, ASCII-Zeichen)
3. Algorithmen (Entwurf, Rekursion, Korrektheit, Zeitkomplexität / O-Notation)
4. Datenstrukturen (statische / dynamische / mehrdimensionale)
5. Programmieren in C (Kommandozeilenprogramme, Benutzereingaben / Pufferfehler, Zeiger / dynamische Speicherverwaltung / Speicherlecks, mehrteilige Programme / Header, Suchen / Sortieren)
6. Mathematische Konzepte und Beweistechniken (Induktion, Hoare-Kalkül, Aussagenlogik, Prädikatenlogik)

Literatur:

- Gumm, Sommer: Einführung in die Informatik
- B. W. Kernighan, D. M. Ritchie, A.-T. Schreiner und E. Janich: Programmieren in C, Hanser
- R. Hellman, Rechnerarchitektur, De Gruyter Oldenbourg
- J. Wolf: C von A bis Z, Rheinwerk Computing, http://openbook.rheinwerk-verlag.de/c_von_a_bis_z/
- Wikibooks-Tutorial: <https://de.wikibooks.org/wiki/C-Programmierung>
- C Standard Bibliothek: <http://www2.hs-fulda.de/~klingebiel/c-stdlib/>
- The GNU C Library: http://www.gnu.org/software/libc/manual/html_mono/libc.html

Modulteil: Informatik 1 (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Informatik 1 (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Beschreibung:

Die Prüfung findet in der Regel in der 3. Woche nach Vorlesungsende (Ende Februar / Anfang März) statt. Sie kann im darauf folgenden Semester vor Beginn der Vorlesungszeit (Anfang April) wiederholt werden.

Modul INF-0098: Informatik 2 <i>Computer Science 2</i>		8 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Teilnehmer verstehen die folgenden wesentlichen Konzepte/Begriffe der Informatik auf einem grundlegenden, Praxis-orientierten, aber wissenschaftlichen Niveau: Softwareentwurf, Analyse- und Entwurfsmodell, UML, Objektorientierung, Entwurfsmuster, Grafische Benutzeroberfläche, Parallele Programmierung, persistente Datenhaltung, Datenbanken, XML, HTML. Sie können überschaubare nebenläufige Anwendungen mit grafischer Benutzerschnittstelle und persistenter Datenhaltung unter Berücksichtigung einfacher Entwurfsmuster, verschiedener Entwurfsalternativen und einer 3-Schichten-Architektur durch statische und dynamische UML-Diagramme aus verschiedenen Perspektiven modellieren und entsprechend der Diagramme in Java oder einer ähnlichen objektorientierten Sprache implementieren. Sie verstehen die diesen Programmiersprachen zugrundeliegenden Konzepte und Modelle und sind in der Lage, andere objektorientierte Programmiersprachen eigenständig zu erlernen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Bemerkung: Die Hälfte des Inhalts dieser Veranstaltung entspricht der Veranstaltung "Einführung in die Softwaretechnik" im Studiengang Wirtschaftsinformatik nach Prüfungsordnung vor 2015. Es wird in der Vorlesung bekannt gegeben, welche Kapitel und Unterkapitel zu "Einführung in die Softwaretechnik" gehören.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Vorlesung "Informatik 1" Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 6</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Informatik 2 (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		

Inhalte:

Ziel der Vorlesung ist eine Einführung in die objektorientierte Entwicklung größerer Softwaresysteme, angefangen bei der Erstellung von Systemmodellen in UML bis zur Implementierung in einer objektorientierten Programmiersprache. Die Vorlesung bietet eine Einführung in folgende Themenbereiche:

1. Softwareentwurf
2. Analyse- und Entwurfsprozess
3. Schichten-Architektur
4. UML-Diagramme
5. Objektorientierte Programmierung
6. Entwurfsmuster und Klassenbibliotheken
7. Ausnahmebehandlung
8. Datenhaltungs-Konzepte
9. Grafische Benutzeroberflächen
10. Parallele Programmierung
11. Programmieren in Java
12. Datenbanken
13. XML
14. HTML

Literatur:

- Ch. Ullenboom, Java ist auch eine Insel, Galileo Computing, <http://www.tutego.de/javabuch>
- Java Tutorials, <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
- Java 11 Dokumentation, <https://docs.oracle.com/en/java/javase/11/docs/api/index.html>
- Java 11 Standard, <https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se11/jls11.pdf>
- Übersicht UML 2.5, [https://www.oose.de/wp-content/uploads/2012/05/UML-Notationsu"bersicht-2.5.pdf](https://www.oose.de/wp-content/uploads/2012/05/UML-Notationsu)
- Helmut Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik , Spektrum
- Heide Balzert, Lehrbuch der Objektmodellierung , Spektrum
- B. Oesterreich, Objektorientierte Softwareentwicklung , Oldenbourg

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**Informatik 2 (Vorlesung)**

Ziel der Vorlesung ist eine Einführung in die objektorientierte Entwicklung größerer Softwaresysteme, angefangen bei der Erstellung von Systemmodellen in UML bis zur Implementierung in einer objektorientierten Programmiersprache. Die Vorlesung bietet eine Einführung in folgende Themenbereiche: - Softwareentwurf - Analyse- und Entwurfsprozess - Schichten-Architektur - UML-Diagramme - Objektorientierte Programmierung (Vererbung, abstrakte Klassen und Schnittstellen, Polymorphie) - Entwurfsmuster und Klassenbibliotheken - Ausnahmebehandlung - Datenhaltungs-Konzepte - Grafische Benutzeroberflächen - Parallele Programmierung - Programmieren in Java - Datenbanken - XML - HTML

Modulteil: Informatik 2 (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**Übung zu Informatik 2 (Übung)**

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Informatik 2". Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb lesen Sie die entsprechende Ankündigung im Kurs zur Vorlesung - die Anmeldung zum Übungsbetrieb ist z.B. über diesen Link erreichbar: <https://digicampus.uni-augsburg.de/dispatch.php/course/enrolment/apply/07971c935e11c489a212ebaa0cb53cf4>

Prüfung

Informatik 2 (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Beschreibung:

Die Prüfung findet in der Regel in der 3. Woche nach Vorlesungsende (Anfang / Mitte August) statt. Sie kann im darauf folgenden Semester vor Beginn der Vorlesungszeit (Anfang Oktober) wiederholt werden.

Modul WIW-0015: Mathematik I <i>Mathematics for Business and Economics I</i>		5 ECTS/LP
Version 2.5.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende mit mathematischen Inhalten, Methoden und Techniken vertraut zu machen und damit auf weiterführende Veranstaltungen des Studiengangs vorzubereiten. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit grundlegenden mathematischen Begriffen sachgerecht und kritisch umzugehen, • die grundlegenden Techniken der Analysis praktisch anzuwenden sowie die zugrunde liegende mathematische Begriffsbildung zu verstehen, • Werkzeuge der Wirtschaftsmathematik selbstständig anzuwenden. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • bestimmte Zusammenhänge der Realwelt durch mathematische Begriffe und Symbole darzustellen, - Lösungen und Ergebnisse zu evaluieren und eine eigenständige Bewertung vorzunehmen, • unterschiedliche Ergebnisse verschiedener Methoden zu vergleichen und potenzielle Abweichungen zu beurteilen. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu beurteilen, für welche Zusammenhänge/Probleme in den Wirtschaftswissenschaften die in der Veranstaltung vermittelten mathematischen Methoden angewendet werden können, • strukturiert zu arbeiten und mathematische Zusammenhänge zu kommunizieren. <p>Schlüsselkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • durch eine formale symbolische Problemdarstellung und durch den Umgang mit mathematischen Repräsentationen abstrakt zu denken, • praktische, quantitative Anwendungsprobleme kritisch zu analysieren und vor dem Hintergrund der in der Veranstaltung erlernten mathematischen Methoden zu bewerten, • respektvoll miteinander umzugehen, insbes. bei gegenseitigen Rückmeldungen zu Ergebnissen in den Übungsveranstaltungen. 		
<p>Bemerkung: Zur Beurteilung, ob ein Besuch des Angleichungskurses sinnvoll ist, können die Studierenden den vom Lehrstuhl angebotenen Selbsttest absolvieren. Dieser ist über den Internetauftritt des Lehrstuhls erreichbar.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Gute Kenntnisse der Schulmathematik. Ergänzend kann es sinnvoll sein, den Angleichungskurs Mathematik zu besuchen.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 1.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
Modulteil: Mathematik I (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Opitz, O.; S. Etschberger, W.R. Burkart und R. Klein (2017): Mathematik: Lehrbuch für das Studium der Wirtschaftswissenschaften. 12. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, Berlin. Opitz, O.; R. Klein und W.R. Burkart (2014): Mathematik: Übungsbuch für das Studium der Wirtschaftswissenschaften. 8. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, Berlin.
Modulteil: Mathematik I (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Prüfung Mathematik I Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: jedes Semester

Modul WIW-0016: Mathematik II <i>Mathematics for Business and Economics II</i>		5 ECTS/LP
Version 2.4.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende mit mathematischen Inhalten, Methoden und Techniken vertraut zu machen und damit auf weiterführende Veranstaltungen des Studiengangs vorzubereiten. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit grundlegenden mathematischen Begriffen sachgerecht und kritisch umzugehen, • die grundlegenden Techniken der linearen Algebra und der Analysis mit mehreren Variablen praktisch anzuwenden sowie die zugrunde liegende mathematische Begriffsbildung zu verstehen, • Werkzeuge der Wirtschaftsmathematik selbstständig anzuwenden. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • bestimmte Zusammenhänge der Realwelt durch mathematische Begriffe und Symbole darzustellen, • Lösungen und Ergebnisse zu evaluieren und eine eigenständige Bewertung vorzunehmen, • unterschiedliche Ergebnisse verschiedener Methoden zu vergleichen und potenzielle Abweichungen zu beurteilen. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu beurteilen, für welche Zusammenhänge/Probleme in den Wirtschaftswissenschaften die in der Veranstaltung vermittelten mathematischen Methoden angewendet werden können, • strukturiert zu arbeiten und mathematische Zusammenhänge zu kommunizieren. <p>Schlüsselkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • durch eine formale symbolische Problemdarstellung und durch den Umgang mit mathematischen Repräsentationen abstrakt zu denken, • praktische, quantitative Anwendungsprobleme kritisch zu analysieren und vor dem Hintergrund der in der Veranstaltung erlernten mathematischen Methoden zu bewerten, • respektvoll miteinander umzugehen, insbes. bei gegenseitigen Rückmeldungen zu Ergebnissen in den Übungsveranstaltungen. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Gute Kenntnisse der Schulmathematik, Besuch der Veranstaltung Mathematik I wird empfohlen.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Moduleile
<p>Moduleil: Mathematik II (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Opitz, O.; S. Etschberger, W.R. Burkart und R. Klein (2017): Mathematik: Lehrbuch für das Studium der Wirtschaftswissenschaften. 12. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, Berlin. Opitz, O.; R. Klein und W.R. Burkart (2014): Mathematik: Übungsbuch für das Studium der Wirtschaftswissenschaften. 8. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, Berlin.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Mathematik II (WiWi, Vorlesung) (Vorlesung) 1. Matrizen und Vektoren 2. Punktmengen im reellen n-dimensionalen Raum 3. Vektorräume 4. Lineare Gleichungssysteme 5. Lineare Abbildungen 6. Lineare Optimierung 7. Determinante einer Matrix 8. Eigenwertprobleme 9. Differentialrechnung und Eigenschaften von Funktionen mehrerer Variablen 10. Nichtlineare Optimierung</p>
<p>Moduleil: Mathematik II (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Mathematik II (WiWi, Übung) (Übung)</p>
<p>Prüfung Mathematik II Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0017: Statistik I <i>Statistics I</i>		5 ECTS/LP
Version 2.2.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul verstehen die Studierenden Methoden der deskriptiven Statistik, insbesondere die Analyse von ein- und zweidimensionalen Stichproben. Sie kennen und verstehen grundlegende Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung und sind in der Lage diese anzuwenden.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Datensätze graphisch und mit verschiedenen quantitativen Verfahren zu analysieren. Sie verwenden dabei insbesondere verschiedene Lagemaße (Mittelwert, Median, Modus, etc.), Streuungsmaße (empirische Varianz, Spannweite, etc.) und Zusammenhangsmaße (Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizient, Rangkorrelationskoeffizient, etc.). Sie sind zudem fähig kombinatorische Probleme aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu lösen und verstehen die Bedeutung wichtiger Kenngrößen von Zufallsverteilungen wie Erwartungswert und (Ko-) Varianz. Zudem sind die Studierenden auch in der Lage, die in der Veranstaltung präsentierten Methoden der Statistik mit Hilfe der Statistiksprache R einzusetzen und können Ausgaben der Software kompetent interpretieren und selbständig Analysen mit Hilfe der Statistiksprache R erstellen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage das erworbene Wissen in jeglichen Bereich des Studiums anzuwenden, welche sich mit empirischen Fragestellungen auseinandersetzen. So verstehen sie z.B. das lineare Regressionsmodell, welches ein Standardmodell in den Wirtschaftswissenschaften geworden ist.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage Statistiken bezüglich ihrer Aussage in verschiedenen Ebenen zu interpretieren. Hierzu gehört beispielsweise das Auffinden kausaler Zusammenhänge in Wirtschaftssystemen oder die Beurteilung der Qualität von Statistiken bezüglich Datenerfassung und Aufbereitung.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>36 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen Kenntnisse, welche in der Veranstaltung Mathematik I vermittelt werden. Die Bereitschaft zum regelmäßigen Besuch der Vorlesung, sowie eigene Vor- und Nachbereitung des Stoffes sind notwendig. Zudem wird die Bereitschaft verlangt, sich in die Statistiksprache R einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>2.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
Modulteil: Statistik I (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Bamberg, G.; Baur, F.; Krapp, M.: Statistik, 18. Auflage, Oldenbourg, München, 2017. Bamberg, G.; Baur, F.; Krapp, M.: Statistik-Arbeitsbuch, 10. Auflage, Oldenbourg, München, 2017. Dalgaard, P.: Introductory Statistics with R, Springer, New York, 2008. Fahrmeir, L., Heumann, C., Künstler, R., Pigeot, I., Tutz, G.: Statistik, Springer, Berlin Heidelberg, 2016.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Statistik I (Vorlesung) (Vorlesung) 1. Deskriptive Statistik: - Grundbegriffe der Datenerhebung - Auswertungsmethoden für ein- und mehrdimensionales Datenmaterial (grafische Darstellungen, Lage- und Streuungsparameter, Konzentrationsmaße; Kontingenztabelle, Korrelations- und Regressionsrechnung) 2. Wahrscheinlichkeitsrechnung: - Wahrscheinlichkeitstheorie und Kombinatorik - Zufallsvorgänge, Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten - Zufallsvariablen und Verteilungen - Verteilungsparameter - Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz Für die praktische Anwendung der in der Veranstaltung präsentierten Methoden wird die Statistiksoftware R genutzt, sodass die Studierenden selbstständige Analysen in R durchführen und Ausgaben der Software interpretieren können.
Modulteil: Statistik I (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Statistik I (Übung) (Übung) Übung zur Vorlesung "Statistik I". Diese beinhaltet: 1. Deskriptive Statistik: - Grundbegriffe der Datenerhebung - Auswertungsmethoden für ein- und mehrdimensionales Datenmaterial (grafische Darstellungen, Lage- und Streuungsparameter, Konzentrationsmaße; Kontingenztabelle, Korrelations- und Regressionsrechnung) 2. Wahrscheinlichkeitsrechnung: - Wahrscheinlichkeitstheorie und Kombinatorik - Zufallsvorgänge, Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten - Zufallsvariablen und Verteilungen - Verteilungsparameter - Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz Für die praktische Anwendung der in der Veranstaltung präsentierten Methoden wird die Statistiksoftware R genutzt, sodass die Studierenden selbstständige Analysen in R durchführen und Ausgaben der Software interpretieren können.
Prüfung Statistik I Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: jedes Semester

Modul WIW-0018: Statistik II <i>Statistics II</i>		5 ECTS/LP
Version 3.2.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul verstehen die Studierenden verschiedene Methoden der induktiven Statistik. Sie sind also in der Lage statistisch korrekte Schlussfolgerungen von einer Stichprobe auf die zugrundeliegende Grundgesamtheit durchzuführen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage verbreitete statistische Verfahren zur Schätzung von Verteilungsparametern, wie z.B. die Maximum-Likelihood-Methode oder die Methode der kleinsten Quadrate anzuwenden und kennen eine Vielzahl ökonomisch relevanter Verteilungsklassen für Zufallsvariablen. Darüber hinaus verstehen sie verschiedene Hypothesentests für einfache und verbundene Stichproben und können diese anwenden. Hierbei werden u.a. Signifikanztests auf die (Un-)Gleichheit von Erwartungswert und Varianz unabhängiger Stichproben unter verschiedenen Verteilungsannahmen angewendet. Zudem sind die Studierenden auch in der Lage, die in der Veranstaltung präsentierten Methoden der Statistik mit Hilfe der Statistiksprache R einzusetzen und können Ausgaben der Software kompetent interpretieren und selbständig Analysen mit Hilfe der Statistiksprache R erstellen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage das erworbene Wissen in jeglichen Bereichen des Studiums anzuwenden, welche sich mit empirischen Fragestellungen auseinandersetzen. Zu diesen fachübergreifenden Kompetenzen gehören somit beispielsweise das Aufstellen und Überprüfen von statistischen Hypothesen. Die Studierenden sind in der Lage, ihre Kenntnisse in der Statistiksprache R für empirische Fragestellungen auch in anderen Studienbereichen einzusetzen.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage Hypothesen aus der realen Welt auf Basis von Stichproben, also ohne Kenntnis aller relevanten Daten, statistisch auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Diese Fähigkeit ist in allen ökonomischen Forschungsfeldern unabdingbar.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>36 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Mathematik I/II und Statistik I vermittelt werden. Die Bereitschaft zum regelmäßigen Besuch der Vorlesung, sowie eigene Vor- und Nachbereitung des Stoffes sind notwendig. Zudem werden Grundkenntnisse in der Statistiksprache R verlangt, so wie sie bspw. in der Veranstaltung Statistik I vermittelt werden und die Bereitschaft, sich in die Statistiksprache R tiefergehend einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>3.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

Moduleile
Moduleil: Statistik II (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Bamberg, G.; Baur, F.; Krapp, M.: Statistik, 18. Auflage, Oldenbourg, München, 2017. Bamberg, G.; Baur, F.; Krapp, M.: Statistik-Arbeitsbuch, 10. Auflage, Oldenbourg, München, 2017. Dalgaard, P.: Introductory Statistics with R, Springer, New York, 2008.
Moduleil: Statistik II (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Prüfung Statistik II Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: jedes Semester

Modul WIW-0288: Projektstudium Wirtschaftsinformatik (5LP) <i>Project Studies in Business & Information System Engineering (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 2.7.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden Fertigkeiten zu vermitteln, die jenseits von Fach- und Methodenwissen über Erfolg und Misserfolg in Projekten und generell im Leben entscheiden. In Projektteams lernen Studierende Herangehensweisen zum Lösen von Problemen und realisieren selbstständig praxisorientierte Lösungsideen.</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekte im Team zu planen und zu strukturieren • kreative Lösungen zu erarbeiten • Ressourcen bei Gruppenarbeiten zweckmäßig einzuteilen • Rollen und Handlungsmuster in Gruppen zu erkennen und zu steuern • Ergebnisse zielgruppengerecht überzeugend zu dokumentieren und zu präsentieren • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit 		
<p>Bemerkung: Es ist empfehlenswert die Veranstaltung Schlüsselqualifikationen 2 im gleichen Semester zu absolvieren. In Ausnahmefällen und nach Absprache mit den Dozenten ist es möglich, beide Veranstaltungen versetzt zu belegen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 28 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Empfohlen: Schlüsselqualifikationen 1 und der Besuch der Schlüsselqualifikationen 2 im gleichen Semester.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 3</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Projektstudium Wirtschaftsinformatik (5 LP) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 3</p>		
<p>Literatur: Wird in Digicampus bekannt gegeben.</p>		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Projektstudium Wirtschaftsinformatik</p>		

Prüfung

Projektstudium Wirtschaftsinformatik (5 LP)

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-9836: Schlüsselqualifikationen 1 <i>Soft Skills 1</i>		2 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden Fertigkeiten zu vermitteln, die jenseits von Fach- und Methodenwissen über Erfolg und Misserfolg in Projekten und generell im Leben entscheiden. Erfahrungsbasiertes Lernen, das durch theoretische Grundlagen zu Self-Leadership & -Management sowie zu selbstreguliertem Lernen und Kommunikation angereichert wird, ermöglicht es den Studierenden systematisch ihr Verhalten zu reflektieren, Verbesserungspotentiale zu entdecken und neue Methoden anzuwenden.</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinnvolle Ziele zu definieren • Selbst-„Bewusstsein“ zu entwickeln • Fehler als Chance zur Verbesserung zu begreifen • offene Beziehungen zu Partnern aufzubauen • situationsgerecht zu kommunizieren • eigeninitiativ und nachhaltig zu lernen • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 60 Std.</p>		
<p>Voraussetzungen: Keine</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 2</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Schlüsselqualifikationen 1 Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Marco Meier Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lernen • Kommunikation • Teambildung • (Selbst-)Reflektion 		
<p>Lehr-/Lernmethoden: Gruppenarbeit, Präsentationen, Video</p>		
<p>Literatur: -</p>		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Schlüsselqualifikationen 1 (Seminar)</p>		

In dieser Veranstaltung geht es primär darum Fertigkeiten zu entwickeln, die jenseits von Fachwissen über Erfolg und Misserfolg im beruflichen sowie privaten Alltag entscheiden. Dazu zählen u.a. Kommunikation, Selbstmanagement, Lernen und Teamarbeit. Darüber hinaus ist es ein wesentliches Anliegen dieses Seminars die neuen Studierenden der Wirtschaftsinformatik mit einander in Kontakt zu bringen und zu vernetzen.

Prüfung

Schlüsselqualifikationen 1

Portfolioprüfung, unbenotet

Modul WIW-9837: Schlüsselqualifikationen 2 <i>Soft Skills 2</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden Fertigkeiten zu vermitteln, die jenseits von Fach- und Methodenwissen über Erfolg und Misserfolg in Projekten und generell im Leben entscheiden. Vor dem Hintergrund des Design-Thinking-Ansatzes entwickeln die Teilnehmenden systematisch Projektideen bis hin zu ersten prototypischen Realisierungen. Methodengestützt eruieren die Studierenden dazu die Bedürfnisse von Zielgruppen, kreieren und selektieren Lösungsideen, die sie wiederholt für kritische Rückmeldungen präsentieren.</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Team kreative Lösungen zu erarbeiten • Gruppen- und Individualziele in Balance zu bringen • Ressourcen bei Gruppenarbeiten zweckmäßig einzuteilen • Rollen und Handlungsmuster in Gruppen zu erkennen und zu steuern • Ergebnisse zielgruppengerecht überzeugend zu dokumentieren und zu präsentieren • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit 		
<p>Bemerkung: Es ist empfehlenswert die Veranstaltung Schlüsselqualifikationen 1 vorher absolviert zu haben. In Ausnahmefällen und nach Absprache mit den Dozenten ist es möglich, beide Veranstaltungen parallel zu belegen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std.</p>		
<p>Voraussetzungen: Empfohlen: Schlüsselqualifikationen 1</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 3</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Schlüsselqualifikationen 2 Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Marco Meier Sprache: Deutsch SWS: 3 ECTS/LP: 4.0</p>		
<p>Inhalte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kreativität 2. Teamarbeit 3. Präsentation 4. (Selbst)-Reflektion 5. Projektarbeit 		

Lehr-/Lernmethoden:

Präsentationen, Workshops, Kleingruppenarbeit, Videoanalyse

Literatur:

Gray, Dave; Brown Sunni; Macanujo James: Gamestorming – Ein Praxisbuch für Querdenker, Moderatoren und Innovatoren. Köln 2011.

Maier, Christian: Spielraum für Wesentliches. Staufeu 2007.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Schlüsselqualifikationen 2 (Seminar)

1. Kreativität 2. Teamarbeit 3. Präsentation 4. (Selbst)-Reflektion 5. Projektarbeit

Prüfung

Schlüsselqualifikationen 2

Portfolioprüfung, unbenotet

Modul WIW-0250: Management Support Systems (5 LP) <i>Management Support Systems</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende darauf vorzubereiten, als Führungskraft, Mitarbeiter(in) in verschiedenen Fachbereichen oder als Unternehmensberater(in) Informationssysteme für die Unternehmensführung zweckmäßig zu analysieren, zu gestalten und zu nutzen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Zweck und Nutzen von Management Support Systems zu erläutern, • typische Probleme der Informationsversorgung von Führungskräften darzustellen, die Fehlentscheidungen begünstigen, • die Elemente klassischer Management-Support-Systeme zu erläutern und deren Zusammenhang zu skizzieren • verschiedene Optionen zur Gestaltung von Management-Support-Systemen zu vergleichen. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zweckmäßige Management-Berichte und Analysen zu gestalten, • systematisch den Informationsbedarf von Führungskräften zu analysieren, • Informationsbedarf in multidimensionalen Datenmodellen zu dokumentieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, • multiperspektivisch zu denken, • betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Bemerkung: Die Teilnehmerzahl ist nicht beschränkt, dennoch sollten sich die Teilnehmer aus didaktischen Gründen bereits im Vorfeld im System Digicampus zu der Veranstaltung anmelden.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Management Support Systems (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Gluchowski, P.; Gabriel, R.; Dittmar, C.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, 2. Aufl. , Springer, Berlin u.a. 2008. Kemper, H.-G., Mehana, W.; Unger, C.: Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung.3. Aufl., Vieweg, Wiesbaden 2010. Mertens, P.; Meier, M. C.: Integrierte Informationsverarbeitung, Band 2: Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie. 10. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2009.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Management Support Systems (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Modulteil: Management Support Systems (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Management Support Systems (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Prüfung Management Support Systems Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) <i>Value-based Process Management</i>		5 ECTS/LP
Version 3.19.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen durch das Modul Einblick in den Bereich eines wertorientierten, nachhaltigen Ressourcen- und Umweltmanagements und werden darauf vorbereitet, als betriebliche Entscheidungsträger:innen umweltorientierte Entscheidungen auf quantitativer Grundlage zu treffen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen des Ressourcenmanagements - insbesondere Ressourcenklassifikationen, Verfügbarkeit und Kritikalität - zu verstehen und anzuwenden. • quantitative Modelle zur Identifikation und Prognose von Ressourcenpreisisiken anzuwenden. • Eigenschaften und Funktionen von Rohstoffmärkten zu verstehen und analysieren. • umweltorientierte und kreislaufwirtschaftsbezogene Planungsaufgaben zu nennen und sie in die Supply-Chain-Planning-Matrix einzuordnen. • Preissetzungen in Kreislaufwirtschaftssystemen verstehen. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rohstoffpreisbildung mit dem Hotelling-Modell zu erklären. • statistische Eigenschaften von Rohstoffpreisen zu bewerten. • quantitative Methoden zur Technologieauswahl anzuwenden. • Optimierungsmodelle für Kreislaufwirtschaftsmodelle zu entwickeln. • Lösungsverfahren für Transport- und Tourenplanungsprobleme anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ressourcenökonomische Modelle zu verstehen und anzuwenden. • ökonomisch fundiert Entscheidungsalternativen zu bewerten. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Aufsätze aus dem Bereich Ressourcenmanagement, Umweltmanagement und Sustainable Operations zu lesen, verstehen und kritisch zu reflektieren. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 44 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Gute allgemeine mathematische Grundlagen und ein gutes Verständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge.		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Moduleile
Moduleil: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (Vorlesung) Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Rogall, H. (2009): Nachhaltige Ökonomie. Metropolis, Marburg. Haas, H.-D; Schlesinger, D. M. (2007): Umweltökonomie und Ressourcenmanagement. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt. Clark, C. W. (1976): Mathematical Bioeconomics. Wiley, New York. Gocht, W. (1985): Handbuch der Metallmärkte. Springer, New York/Tokyo, 2. Auflage.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Sustainable Operations / Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement (Vorlesung + Übung) Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Methoden zur Umsetzung eines nachhaltigen Wirtschaftens. Dies umfasst sowohl grundlegende Fragen der Ressourcengewinnung als auch ein nachhaltiges Produktions- und Transportmanagement. Vor diesem Hintergrund vermittelt die Veranstaltung in einem ersten Teil die Grundlagen des Ressourcenmanagements, Methoden zur Identifizierung und Messung von Ressourcen-Preisrisiken sowie Eigenschaften und Funktionen der Rohstoffmärkte. In einem zweiten Teil wird die aus der Veranstaltung „Produktion und Logistik“ bekannte Supply Chain Planning Matrix um umweltschutzorientierte Aufgaben erweitert. Dies umfasst insbesondere auch die Betrachtung von Kreislaufwirtschaftsstrategien im Sinne eines „Closed Loop Supply Chain Managements“. Des Weiteren werden quantitative Verfahren zur umweltschutzorientierten Standort-, Transport- und Tourenplanung behandelt. Dies umfasst auch die Berücksichtigung von Emissionssteuern, Zertifikaten und weiteren regulativen Maßnahmen ... (weiter siehe Digicampus)
Prüfung Wertorientiertes Prozessmanagement Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Prüfungshäufigkeit: jedes Semester

Modul WIW-0246: Operations Research (5 LP) <i>Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende mit den grundlegenden Methoden des Operations Research vertraut zu machen und damit auf weiterführende Veranstaltungen speziell im Cluster Business Analytics & Operations vorzubereiten. Dazu zählen Veranstaltungen zum Produktions-, Logistik- und Dienstleistungsmanagement sowie Kurse im Umgang mit entsprechender Standardsoftware. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Teilgebiete des Operations Research zu beschreiben und mögliche Anwendungsfelder zu identifizieren, • die Eignung entsprechender Methoden als Ansatz zur Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme zu beurteilen, • einen modellgestützten Planungsprozess zu erläutern. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme als mathematische Optimierungsmodelle zu formulieren, • Arten von Optimierungsmodellen in Bezug auf ihre mathematischen Eigenschaften zu charakterisieren, • geeignete heuristische und exakte Verfahren zur Lösung der Modelle zu identifizieren, • die Verfahren exemplarisch (auch unter Einsatz von Tabellenkalkulationssoftware) anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatzfelder mathematischer Modelle und Methoden für die Planung in Unternehmen zu identifizieren, • Algorithmen nachzuvollziehen, zu analysieren und anzuwenden. <p>Schlüsselkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungsprobleme lösungsadäquat abzugrenzen, • in abstrakten Modellen und Algorithmen zu denken, • sich komplexe Sachverhalte anhand von Beispielen zu erarbeiten. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Mathematik in den Bereichen Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra, Analysis in mehreren Variablen sowie Grundkenntnisse in linearer Optimierung auf Bachelor- Niveau werden vorausgesetzt.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
<p>Modulteil: Operations Research (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Domschke, W.; A. Drexl, R. Klein und A. Scholl (2015): Einführung in Operations Research. 9. Aufl., Springer-Verlag, Berlin. Domschke, W.; A. Drexl, R. Klein, A. Scholl und S. Voß (2015): Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research. 8. Aufl., Springer-Verlag, Berlin.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Operations Research (Vorlesung) (Vorlesung) 1. Einführung 2. Mathematische Modellierung - Optimierungsmodelle - Standardsoftware 3. Lineare Optimierung - Modelle und Basislösungen - Primare und dualer Simplex - M-Methode - Dualität 4. Lineare Programme mit spezieller Struktur - Klassisches Transportproblem - Eröffnungsverfahren - MODI-Methode 5. Ganzzahlige Optimierung - Branch-and-Bound - Knapsack-Probleme 6. Kombinatorische Optimierung - Komplexitätstheorie - Traveling Salesman Problem - Heuristiken</p>
<p>Modulteil: Operations Research (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Operations Research (Übung) (Übung)</p>
<p>Prüfung Operations Research Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP) <i>Customer Relationship Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.6.0 (seit WS16/17 bis SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Data Mining Verfahren formal nachzuvollziehen, diese adäquat anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Die innerhalb der Veranstaltung eingeführten Methoden können die Studierenden nach der Teilnahme mit der Statistiksprache R selbstständig umsetzen. Auch wird ein gewisses kritisches Verständnis für die unterschiedlichen Modellanforderungen, die Modellierungsabläufe und den Vergleich der Modellgüte geweckt.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden verstehen die typischen Anwendungsprobleme der linearen Regression und erlernen nicht-lineare Modellierungsansätze wie Neuronale Netze und Regressionsbäume (Rekursive Partitionierung). Daneben werden Klassifikationsmethoden zur Modellierung binärer und nominaler Daten (u.a. logistische Regression) analysiert. Zudem sind die Studierenden in der Lage mithilfe der Clusteranalyse große Datensätze in kleinere, homogenere Gruppen aufzuteilen um diese anschließend gruppenspezifisch mit weiteren Methoden untersuchen zu können.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Für die praktische Anwendung wird die Statistiksoftware R verwendet. Die Studierenden sind damit in der Lage die erlernten Data Mining Verfahren auf praktische Fragestellungen und große Datensätze in unterschiedlichen Bereichen anzuwenden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Datensituationen richtig einzustufen, passende Modellierungsverfahren auszuwählen und praktisch umzusetzen, die Ergebnisse aussagekräftig darzustellen und zu interpretieren sowie die Güte der jeweiligen Methoden zu bewerten.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Grundlage für die Prüfung sind die Lehrveranstaltungen Data Mining (Vorlesung) und Data Mining (Übung) des laufenden Semesters (im Sommersemester), bzw. des vorherigen Sommersemesters (im Wintersemester).</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>56 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Die Bereitschaft zum regelmäßigen Besuch der Vorlesung, sowie eigene Vor- und Nachbereitung des Stoffes sind notwendig. Zudem wird die Bereitschaft verlangt, sich in die Statistiksprache R tiefergehend einzuarbeiten.</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: einmalig SoSe</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: James, Witten, Hastie, Tibshirani: An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R, Springer, 2013. Hastie, Tibshirani, Friedman: The Elements of Statistical Learning - Data Mining, Inference and Prediction, Springer, 2009. Hothorn, Everitt: A Handbook of Statistical Analyses using R, Chapman and Hall/CRC; 3 edition, 2014. Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung , Springer, 2017. u.v.m. ...</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Customer Relationship Management (Vorlesung)</p>
<p>Prüfung Customer Relationship Management Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: einmalig</p>
<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Customer Relationship Management (Vorlesung)</p>

Modul WIW-0262: Electronic Commerce (5 LP) <i>Electronic Commerce</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, the students are familiar with the forces driving electronic commerce. They understand the impact of technology change on the way businesses operate in electronic channels. They can assess challenges in business development for such companies and are familiar with appropriate models and theories to address these challenges. The awareness of social and ethical issues attached to technology enables them to make sound strategic decisions in the field of electronic commerce.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary.		ECTS/LP-Bedingungen: passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Electronic Commerce (5 LP) Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch SWS: 2		
Literatur: Chaffey, D., Hemphill T., and Edmundson-Bird, D. Digital business and e-commerce management. Pearson 2019. Laudon, K. C., and Traver, C.G. 2019. E-commerce 2019: business. technology. society (15th ed.). Pearson Further readings are provided during the lecture.		
Prüfung Electronic Commerce Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: every semester		

Modul INF-0362: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme <i>Fundamentals of Distributed and Parallel Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden wissenschaftlichen Konzepte/Begriffe aus dem Bereich der verteilten Systeme einzuordnen und zu bewerten. Anhand von Fallstudien aus der Praxis lernen die Studierenden, den konzeptuellen Aufbau größerer verteilter Systeme zu analysieren, bewerten und in ihre Bestandteile zu gliedern. Sie können die erworbenen Kompetenzen in praxis-orientierten Aufgabenstellungen anwenden und sind in der Lage, in kleinen Teams selbstständig Lösungsansätze unter Berücksichtigung geeigneter Methoden auszuarbeiten und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit (auch englischsprachigen) Lehrbüchern und wissenschaftlicher Fachliteratur; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 25 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltungen "Grundlagen verteilter Systeme" und "Multicore-Programmierung" dürfen nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 5	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 3</p>		
<p>Inhalte: Die Vorlesung "Grundlagen verteilter und paralleler Systeme" beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit folgenden Themen: Einführung in verteilte Systeme, Netzwerk-Grundlagen, Kommunikationsmodelle, Synchronisation und Koordination, Konsistenz und Replikation, Fehlertoleranz, Prozeßmanagement, Infrastruktur heterogener verteilter Systeme, Client/Server Systeme.</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folien • Tanenbaum, van Steen: Verteilte Systeme, Pearson Studium • Coulouris, Dollimore, Kindberg: Verteilte Systeme, Pearson Studium • U. Gleim, T. Schüle: Multicore-Software, dpunkt.verlag 2012 		

Modulteil: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen verteilter und paralleler Systeme

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul JUR-0020: IT-Recht <i>IT Law</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Kort Prof. Dr. Michael Schmidl		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden in die Lage versetzt, sich mit den wesentlichen Fragen des IT-Rechts zurecht zu finden. Dies umfasst das Domainrecht, das Urheberrecht und in Auszügen das Markenrecht und das Recht des Unlauteren Wettbewerbs. Die Studierenden können häufige geschäftliche Erscheinungsformen im Internetrechtlich beurteilen. Schließlich wird den Studierenden nahe gebracht, wie sie aktuelle Rechtsprechung finden und in dieser die wesentlichen Aussagen zu einem Rechtsproblem erkennen können.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Kenntnisse im Verfassungsrecht werden vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: Klausur
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: IT Recht Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Neben einer allgemeinen Einführung behandelt die Veranstaltung schwerpunktmäßig folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> • Domains, Content und deren Schutz • E-Commerce • Rechtlicher Rahmen für Aktivitäten im Netz • Recht des Datenschutzes • Recht der IT-Sicherheit 		
Literatur: Lehrbücher in der jeweils aktuellen Ausgabe, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Albrecht, Informations-und Kommunikationsrecht; • Redeker, IT-Recht; • Köhler/Fetzer, Recht des Internet; • Haug, Grundwissen Internetrecht; • Fechner, Medienrecht. Weitere aktuelle Literaturempfehlungen werden in der Vorlesung gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: IT-Recht, SP IV (Vorlesung)		

Prüfung

IT-Recht

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul MRM-0004: Fortgeschrittenes Finanzmanagement <i>Advanced financial management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
Lernziele/Kompetenzen: Die grundlegenden Erkenntnisse des Finanzmanagements werden punktuell vertieft, wobei sich die Auswahl an klassischen Fragestellungen technologieorientierter bzw. ingenieurwissenschaftlicher Berufsfelder orientiert – wie etwa die Bestimmung des optimalen Ersatzzeitpunktes eines Investitionsgutes oder die Entscheidung zwischen Kauf und Leasing technischer Anlagen.		
Bemerkung: Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul MRM-0077 (Fortgeschrittenes Finanzmanagement) belegt wurde.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: empfohlen: Besuch der Veranstaltung „Einführung in das Finanzmanagement“ bzw. "Investition und Finanzierung" Modul Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure (MRM-0003) - empfohlen		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: beliebig	
Moduleile		
Modulteil: Fortgeschrittenes Finanzmanagement		
Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Andreas Rathgeber, Dr. Tobias Gaugler Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ersatzinvestitionen • Investitionsbewertung (Berücksichtigung von Flexibilität) • Kapitalkosten, Kapitalstruktur • Leasing 		
Lehr-/Lernmethoden: Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		
Literatur: Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. Auflage, München: Vahlen, 2012		
Modulteil: Übung zu Fortgeschrittenes Finanzmanagement		
Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		

Prüfung

Fortgeschrittenes Finanzmanagement

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul WIW-0001: Kostenrechnung <i>Cost Accounting</i>		5 ECTS/LP
Version 4.3.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jennifer Kunz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen der notwendigen Methoden der Kosten- und Leistungsrechnung, welche nötig sind, um Kosteninformationen für eine effektive und effiziente Unternehmensführung zu erhalten, zu begreifen.</p> <p>Methodische Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden können nach einer erfolgreichen Teilnahme an der Veranstaltung unterschiedliche Kostenrechnungsprobleme rechnerisch lösen. Sie sind durch die Erkenntnisse in den Übungen und Fallstudien in der Lage die drei Stufen der Vollkostenrechnung, die Erlös- und die Erfolgsrechnung zu verstehen und kompetent selbst anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden entwickeln durch die Veranstaltung ein kritisches Verständnis zu Kosteninformationen und sind in der Lage ihre erworbenen Kenntnisse auf andere betriebswirtschaftliche Problemstellungen zu übertragen.</p> <p>Schlüsselkompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage, die Kostenrechnung in der Praxis zu nutzen und sie auf theoretisch fundierter Basis zu hinterfragen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>21 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Kostenrechnung (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur:		
Coenenberg, A. G., Fischer, T. M. & Günther, T. (2016). Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.		
Ewert, R. & Wagenhofer, A. (2014). Interne Unternehmensrechnung, 8. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.		
Schildbach, T. & Homburg, C. (2008). Kosten- und Leistungsrechnung, 10. Auflage. Stuttgart: Lucius & Lucius.		
Weber, J. & Weißenberger, B. (2021). Einführung in das Rechnungswesen, 10. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.		

Modulteil: Kostenrechnung (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: jedes Semester

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Kostenrechnung (Übung) (Übung)

1. Einordnung in den Controlling-Kontext 2. Strukturierung von Kosten 3. Kostenartenrechnung 4. Kostenstellenrechnung 5. Kostenträgerrechnung 6. Erlösrechnung 7. Ergebnisrechnung An den Übungen sollte nur teilgenommen werden, wenn man die Vorlesung bereits besucht hat. Es erfolgt hier keine umfassende Einführung in die Thematik, sondern lediglich die Wiederholung des von den Studierenden bereits in der Vorlesung gelernten Stoffes.

Prüfung

Kostenrechnung

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0002: Bilanzierung II <i>Financial Accounting II</i>		5 ECTS/LP
Version 4.2.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Ullmann		
Lernziele/Kompetenzen: Nach Bestehen dieses Moduls kennen die Studierenden die Ziele und Funktionen des Jahresabschlusses. Sie können die dazu notwendigen Rechtsvorschriften des HGB (und EStG) benennen. Sie verstehen die Konzeption der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB) und deren Einfluss auf die Bilanzierung. Sie können die einschlägigen Vorschriften hinsichtlich des Ansatzes, der Bewertung und des Ausweises anwenden. Die Studierenden sind damit in der Lage, mit Hilfe vorgegebener Sachverhalte eine Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung aufzustellen. Des Weiteren können sie Ansatz- und Bewertungsfragen in den Bereichen des Anlage- und Umlaufvermögens sowie des Eigen- und Fremdkapitals zutreffend beantworten. Sie kennen zudem die weiteren Bilanzpositionen ARAP/PRAP und latente Steuern. Daneben verstehen sie auch die Funktionen der Gewinn- und Verlustrechnung und der Kapitalflussrechnung und deren Zusammenhang mit der Bilanz.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Gutes Verständnis der Buchungssystematik aus der Veranstaltung Bilanzierung I.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Bilanzierung (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Bilanzierung II (Vorlesung + Übung) <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Grundlagen der Jahresabschlusserstellung • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen • Bilanzierung von Eigen- und Fremdkapital • Rechnungsabgrenzungsposten • Gewinn- und Verlustrechnung • Bilanzkennzahlen • Überblick über die Grundlagen der Ertragsteuern (Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer) und der Umsatzsteuer
Modulteil: Bilanzierung II (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Bilanzierung II (Vorlesung + Übung)

- Überblick über die Grundlagen der Jahresabschlusserstellung • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen • Bilanzierung von Eigen- und Fremdkapital
- Rechnungsabgrenzungsposten • Gewinn- und Verlustrechnung • Bilanzkennzahlen • Überblick über die Grundlagen der Ertragsteuern (Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer) und der Umsatzsteuer

Prüfung

Bilanzierung II

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0005: Marketing <i>Marketing</i>	5 ECTS/LP
Version 4.1.0 (seit SoSe19 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Heribert Gierl	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p><i>Fachbezogene Kompetenzen:</i></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen und Ziele des Marketings, insbesondere die Zusammenhänge der vier P's hinsichtlich produkt-, preis-, distributions- und kommunikationspolitischer Ausrichtung, zu verstehen und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, den vollständigen Prozess der Gewinnung von Daten durch die Marketingforschung zu verstehen. Darüber hinaus erlangen sie Verständnis darüber, wie diese Daten zur Entwicklung und Bewertung von Marketing-relevanten Handlungsalternativen zu interpretieren und anzuwenden sind. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Fachspezifischem Know-how. Die Studierenden verstehen die Aufgaben des Marketings, lernen Inhalte anzuwenden, und sie erfahren Ansätze, um Marketingprobleme zu analysieren und Optionen zu entwickeln und zu bewerten.</p> <p><i>Methodische Kompetenzen:</i></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul können die Studierenden mit Hilfe der in der Veranstaltung behandelten mathematischen Funktionen, wie beispielsweise Preis-Absatz-Funktionen oder Werbewirkungsfunktionen, marketingspezifischen Daten analysieren. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Methoden-Know-how. Die Studierenden verstehen den Sinn der Anwendung bestimmter Methoden (z.B. Marktforschung), lernen diese Methoden anzuwenden, erfahren an Beispielen, wie neue Situationen zu analysieren sind, und lernen Ergebnisse zu bewerten.</p> <p><i>Fachübergreifende Methoden:</i></p> <p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen Kenntnisse – insbesondere in weiterführende Module mit gleichen thematischen Inhalten übertragen und auf weitere praktische Fragestellungen aus allen Forschungsfeldern des Marketings anwenden. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von fachübergreifenden Methoden, z.B. des Einsatzes von Deckungsbeitragsanalysen. Die Studierenden erinnern sich an das in anderen Veranstaltungen Gelernte (z.B. Kostenrechnung, Finanzflussrechnung), verstehen die Anwendung dieser Ansätze im Marketing-Kontext, können mit diesen Methoden Analysen vornehmen und relevante Tatbestände, z.B. die Wirtschaftlichkeit von Mediaplänen bewerten. Dabei können sie Fähigkeiten zum Transfer auf neue Situationen entwickeln.</p> <p><i>Schlüsselkompetenzen:</i></p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, mathematische Methoden eigenständig auf datengestützte Themen im marketingspezifischen Kontext anzuwenden. Sie können die Ergebnisse interpretieren, aussagekräftig darstellen und einem kritischen Publikum verständlich präsentieren. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie z.B. Kommunikationsfähigkeiten. Studierende erinnern sich an das in anderen Veranstaltungen Gelernte zur Kommunikation von Wissen, sie verstehen, wie dieses Wissen auch für Präsentationen von Marketing-Themen eingesetzt werden kann, sie lernen, Präsentationstools anzuwenden (z.B. durch Vorbilder aus den Vorlesungen), sie lernen, die Qualität von präsentiertem Material zu analysieren und zu bewerten, und werden in die Lage versetzt, eine eigene kritische Distanz zu präsentiertem Material zu entwickeln.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>	

Voraussetzungen: Die Grundkenntnisse der Algebra, insbesondere das Lösen linearer Gleichungssysteme und Fähigkeiten beim Ableiten von mathematischen Funktionen werden in diesem Modul vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Moduleile
Moduleil: Marketing (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Diverse Veröffentlichungen zu Themen der Vorlesung auf der Website des Lehrstuhls. Gierl, H.: Übungsaufgaben Marketing, aktuelle Auflage, Eul Verlag.
Moduleil: Marketing (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Prüfung Marketing Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: jedes Semester

Modul WIW-0252: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) <i>Mathematics of Financial Markets</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden Methoden zur Berechnung der Dynamik von Wertpapierpreisen (Aktien, Futures, Optionen und andere Derivate) in diskreter und stetiger Zeit sowie auch Methoden der Portfolioallokation eigenständig anwenden und die Ergebnisse ihrer Analysen korrekt interpretieren. Sie kennen die Limitationen der eingesetzten Modelle und können diese in ihrer Tragweite bewerten und untersuchen. Zudem soll das ökonomische Verständnis bezüglich der Eignung und Grenzen der verwendeten mathematischen Methoden sowohl theoretisch als auch im Hinblick auf empirische Beispiele entwickelt und vermittelt werden.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an praxisrelevanten Beispielen und Fragestellungen sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme an der Vorlesung und den Übungen in der Lage, quantitative Methoden und Modelle der Finanzmathematik wie etwa selbstfinanzierende Strategien unter no-arbitrage Annahmen, Binomial Baum Modelle sowie mehrdimensionale Portfoliooptimierung nach Markowitz zu verstehen, selbstständig zu erstellen und zu bewerten. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die in der Veranstaltung präsentierten Methoden mit Hilfe der Statistiksprache R einzusetzen und können Ausgaben der Software kompetent interpretieren und selbständig Analysen mit Hilfe der Statistiksprache R erstellen.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden der Finanzmathematik selbständig zu analysieren, inhaltlich zu verstehen und anhand von Praxisbeispielen zu bewerten.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihr in der Veranstaltung erworbenes Wissen über die quantitative, empirische Modellierung von Finanzmärkten auch fachübergreifend und fachfremd - beispielsweise in anderen finanzwirtschaftlichen und ökonomischen Fragestellungen - anzuwenden.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Mathematik I/ II und Statistik I/II vermittelt werden. Von Vorteil sind zudem Kenntnisse von quantitativen Methoden des Risikomanagements, wie sie in der Veranstaltung Risikomanagement vermittelt werden. Zudem wird die Bereitschaft verlangt, sich in die Statistiksprache R tiefgehend einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

Moduleile
<p>Moduleil: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Albrecher H.; Binder, A.; Mayer, P.: Einführung in die Finanzmathematik, Springer, 2009. Bingham, N.; Kiesel, R.: Risk-neutral valuation, Springer, 2004. Capinski, M.; Zastawniak, T.: Mathematics for finance: an introduction to financial engineering, Springer, 2007. Elton, E.: Modern portfolio theory and investment analysis, Wiley, 2011. Hull, J.: Options, futures and other derivatives, Pearson, 2009. Schönbucher, P.: Credit Derivatives Pricing Models, Wiley, 2006. Wilmott, P.: Paul Wilmott introduces quantitative finance, Wiley, 2008.</p>
<p>Moduleil: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Prüfung Mathematik der Finanzmärkte Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0253: Grundlagen des Controlling (5 LP) <i>Introduction to Managerial Accounting</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jennifer Kunz		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenzen <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage grundlegende Controllinginstrumente, welche eine umfassende Entscheidungsfundierung und eine gezielte Verhaltenssteuerung für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg liefern, zu verstehen.</p> Methodische Kompetenzen <p>Die Studierenden sind in der Lage die Inhalte, die Nutzungskontexte und die Grenzen der grundlegenden Controllinginstrumente zu kennen und diese kritisch zu analysieren.</p> Fachübergreifende Kompetenzen <p>Die Studierenden entwickeln durch die kritische Betrachtung von Controllinginstrumenten ein kritisches Verständnis und sind in der Lage ihre erworbenen Kenntnisse auf unterschiedliche Kontexte zu übertragen.</p> Schlüsselkompetenzen <p>Die Studierenden sind in der Lage durch die Erkenntnisse in den Fallstudien und Übungen die Instrumente in der Praxis zu nutzen und sie auf theoretisch fundierter Basis zu hinterfragen.</p>		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Empfohlen wird der Besuch der Veranstaltung "Kostenrechnung". Darüber hinaus sollten die Teilnehmer bereits über ein Verständnis für die grundsätzlichen Zusammenhänge im Rechnungswesen verfügen.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Grundlagen des Controlling (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2 ECTS/LP: 5.0		

Literatur:

Coenenberg, A. G., Fischer, T. M. & Günther, T. (2016). Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Ewert, R. & Wagenhofer, A. (2014). Interne Unternehmensrechnung, 8. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.

Fischer, T. M., Möller, K. & Schultze, W. (2015). Controlling: Grundlage, Instrumente und Entwicklungsperspektiven, 2. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Weber, J. & Schäffer, U. (2020). Einführung in das Controlling, 16. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Weber, J. & Weißenberger, B. (2021). Einführung in das Rechnungswesen, 10. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Modulteil: Grundlagen des Controlling (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen des Controlling

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0254: Entscheidungstheorie (5 LP) <i>Decision Theory</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, rationales Entscheidungsverhalten in betriebswirtschaftlichen Entscheidungssituationen zu analysieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, in durch Zielkonflikte, Risiken, Informationsdefizite und Dynamik geprägten Kontexten fundierte Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, grundlegende Methoden und Strategien der präskriptiven Entscheidungslehre kompetent anzuwenden, um dem Entscheidungsträger eine bestmögliche Auswahl von Handlungsalternativen nach rationalen Kriterien zu ermöglichen. Sie werden in die Lage versetzt, Entscheidungssituationen zu klassifizieren und die jeweils adäquaten Methoden zu identifizieren, einzusetzen, ihre Ergebnisse zu interpretieren und auf dieser Basis rationale Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben eine fundierte Kenntnis der Grundlagen betriebswirtschaftlichen Entscheidens. Sie beherrschen die zentralen Methoden der Modellierung, Analyse und Lösung von Entscheidungsproblemen und können diese in anderen entscheidungsorientierten Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, aber auch außerhalb des Studiums, eigenständig anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, adäquate Strategien und Methoden zur Entscheidungsfindung zu identifizieren sowie deren Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen kritisch zu reflektieren. Sie sind in der Lage, wirtschaftliche Entscheidungsprobleme zu analysieren und für sie rationale Lösungen zu entwickeln.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Entscheidungstheorie (5 LP)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>		

Literatur:

Bamberg et al. (2012): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, München 2012.

Bamberg et al. (2012): Arbeitsbuch zur betriebswirtschaftlichen Entscheidungslehre, München 2012

Modulteil: Entscheidungstheorie (5 LP)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Entscheidungstheorie (5 LP)

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0263: Personalpolitik (5 LP) <i>Human Resource Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.10.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Susanne Warning		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, personalpolitische Theorien zu verstehen und im arbeitsbezogenen Kontext anzuwenden.</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die ökonomischen Prinzipien, die hinter Verfahren und Anwendungen in der Praxis der Personalpolitik stehen, zu erkennen, zu verstehen und anzuwenden. Die Studierenden kennen die zentralen Felder der Personalpolitik und können selbstständig Gestaltungsvorschläge entwickeln und bewerten.</p> <p>Methodische Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, einzelne Gestaltungselemente der Personalpolitik personalökonomisch zu analysieren, indem sie einfache mathematische und statistische Verfahren heranziehen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende personalökonomische Zusammenhänge zu verstehen. Sie können diese auf praktische Fragestellungen im Unternehmenskontext beziehen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden sind in der Lage, personalpolitische Konzepte aus der Praxis kritisch zu hinterfragen. Sie können ökonomisch fundierte Gestaltungsvorschläge in verschiedenen Kontexten unterbreiten und reflektieren.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse in Personal, Mathematik, Statistik und Mikroökonomik aus dem ersten Studienabschnitt des Bachelorstudiums		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Personalpolitik (5 LP) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		
<p>Literatur: Schneider, Martin; Sadowski, Dieter; Frick, Bernd; Warning, Susanne (2020): Personalökonomie und Personalpolitik. Grundlagen einer evidenzbasierten Praxis. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. Literatur zu aktuellen Entwicklungen wird in der Vorlesung angegeben</p>		

Modulteil: Personalpolitik (5 LP)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Personalpolitik

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0266: Spieltheorie (5 LP) <i>Game Theory</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die unterschiedlichen in der Praxis vorkommenden Spiele zu klassifizieren, sie formal zu beschreiben, zu analysieren und mögliche Lösungen zu entwickeln.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, Methoden und Strategien der nichtkooperativen sowie der kooperativen Spieltheorie kompetent anzuwenden. Sie sind dazu in der Lage, die Spielen inhärenten Zielkonflikte, Informationsasymmetrien und Allokationsprobleme bei der Anwendung von Methoden der Lösungsfindung, wie etwa Gleichgewichtskonzepten, geeignet zu adressieren.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben ein Verständnis für die strategischen Entscheidungssituationen inhärenten Probleme und Konflikte sowie möglicher Lösungsansätze. Sie sind dazu in der Lage, diese auch in anderen Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, aber auch im späteren beruflichen Umfeld, eigenständig anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, strategische Entscheidungssituationen als Spiele zu modellieren, zu analysieren und zu lösen. Ferner entwickeln Sie ein kritisches Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen solcher Ansätze sowie für die Problematik, wie „rationales Verhalten“ zu konzeptionalisieren ist, und wie (bzw. ob) dies in Lösungsansätzen adäquat abgebildet werden kann.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Spieltheorie (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Bamberg, G. et al. (2013): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 15. Auflage 2013, Vahlen.</p> <p>Gibbons, R.: A Primer in Game Theory, Pearson Education, 1992.</p> <p>Holler, M. J. et al.: Einführung in die Spieltheorie, Springer, 8. Auflage 2015.</p>

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Spieltheorie (Vorlesung) (Vorlesung)

Modulteil: Spieltheorie (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Spieltheorie (Übung) (Übung)

Prüfung

Spieltheorie

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0269: International Entrepreneurship (5 LP) <i>International Entrepreneurship</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marcus Wagner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies</p> <p>After successful completion of this module students know and understand facts, concepts, methods and tools for realising internationally sustainable ventures and to implement these. Furthermore, students develop competencies which enable the recognition and evaluation of internationally sustainable entrepreneurial opportunities (e.g. based on global trends) as well as on the steps needed for founding and managing an internationally sustainable venture.</p> <p>Methodological competencies</p> <p>Students learn how to recognize entrepreneurial opportunities competently and how to evaluate them on. Furthermore, students know the different elements of a business plan and are able to develop one on their own.</p> <p>Interdisciplinary competencies</p> <p>The students can not only apply their knowledge in further courses at the chair (e.g. Bachelor seminar) or the faculty of business and economics, but furthermore apply it to implement their own start-up ideas.</p> <p>Key competencies</p> <p>Students are able to understand the opportunities and risks of a business idea, to transfer them into practice and to present them competently to a critical audience (investors, customers, other stakeholders).</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>15 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>There are no prerequisites.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: International Entrepreneurship (5 LP)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 2</p>		
<p>Literatur:</p> <p>Hisrich, R. D. (2016). International Entrepreneurship: Starting, Developing, and Managing a Global Venture. Sage.</p> <p>Hisrich, R. D., Peters, M.P., & Shepherd, D.A. (2017). Entrepreneurship. McGraw-Hill.</p> <p>Dean, T. (2014). Sustainable Venturing. Entrepreneurial Opportunity in the Transition to a Sustainable Economy. Pearson.</p>		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>International Entrepreneurship (Vorlesung)</p>		

Content: - Introduction and Global Trends - Theories and Facts of Entrepreneurship - Determinants & intercultural aspects of entrepreneurship - Opportunity Recognition - Opportunity Analysis - Business Planing - Entrepreneurial Marketing - Entrepreneurial Finance - Informal risk capital and venture capital

Prüfung

International Entrepreneurship

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0337: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) <i>Financial and Banking Management (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Wilkens		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden die Struktur und Funktion des Bank- und Finanzsystems in einem internationalen Umfeld und sind in der Lage, zentrale Methoden anzuwenden und zu reflektieren, die gegenwärtig zur Quantifizierung und zum Management finanzieller Risiken eingesetzt werden. Insbesondere macht die Veranstaltung die Studierenden mit dem Zinsrisiko vertraut, das aus Änderungen der Zinsstrukturkurve resultiert. Des Weiteren erlangen die Studierenden Kenntnisse über das System der Finanz- und Bankenaufsicht und es werden wesentliche Kenntnisse von Systemen zur Steuerung von Banken und anderen Finanzdienstleistungsunternehmen vermittelt.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden wichtige Maße für das Zinsrisiko, wie z.B. die Duration und die Convexity, und können diese berechnen und interpretieren. Zugleich wird ein Schwerpunkt auf den in der internationalen Finanzpraxis am häufigsten eingesetzten Ansatz zur Messung von Risiken gelegt, den Value-at-Risk-Ansatz. Die Studierenden sind mit der Marktzinsmethode zur Bewertung der Fristentransformation in Banken vertraut und können diese anwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen, insbesondere methodischen Kenntnisse sowie Kenntnisse zur Abwägung von Risiken und Erträgen auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Kurs sind die Studierenden in der Lage, finanzielle Risiken von Banken zu bewerten und zu interpretieren, sowie die diesbezüglichen Entscheidungen von Banken und anderen Finanzunternehmen nachzuvollziehen. Darüber hinaus verfeinern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeit in finanziellen Größen zu denken.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Die Studierenden sollten finanzmathematische Grundkenntnisse vorweisen. Insbesondere die in der Grundlagenveranstaltung "Investition und Finanzierung" vermittelten Kenntnisse der Finanzierungs- und Investitionsrechnung werden als bekannt vorausgesetzt. Überdies sind grundlegende statistische Kenntnisse notwendig.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
Modulteil: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Literaturhinweise erfolgen in der Veranstaltung.
Modulteil: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Prüfung Finanz- und Bankmanagement (5 LP) Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jährlich

Modul WIW-0341: Data Analysis with R <i>Data Analysis with R</i>		5 ECTS/LP
Version 1.6.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Statistiksoftware R effektiv zum Datenmanagement, zur statistischen Datenanalyse und zur Datenvisualisierung anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren. Darüber hinaus können sie die IDE RStudio effektiv einsetzen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Mit Hilfe der in der Veranstaltung eingeführten Methoden erwerben die Studierenden Kernkompetenzen im Umgang mit verschiedenartigen Datensätzen, insbesondere Verfahren zum Import, zur Aufbereitung und Bereinigung von Daten. Die Studierenden erlernen das Implementieren von Anweisungen, Schleifen und Funktionen mit der Statistik-orientierten Programmiersprache R sowie deren Anwendung zur statistischen Datenanalyse. Zudem werden geeignete Visualisierungsverfahren zur Mustererkennung als auch Strategien zum effektiven Arbeiten und Datenmanagement mit R vermittelt.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Das Beherrschen der Statistiksoftware R eröffnet den Studierenden ihre erworbenen Fähigkeiten auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, kleine Datenprojekte zu planen und zu koordinieren. Ferner können Sie die Qualität von Daten in Hinblick auf ihre Relevanz und Vollständigkeit beurteilen und statistische Methoden sach- und zweckorientiert einsetzen. Sie können die Ergebnisse interpretieren, aussagekräftig darstellen und einem kritischen Publikum verständlich präsentieren.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Teilnehmerzahl für die Veranstaltung ist beschränkt. Die Bewerbung für die Veranstaltung ist auf der Website des Lehrstuhls vor Semesterbeginn über ein Online-Tool während eines definierten Bewerbungszeitraums möglich. Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft, sich eigenständig tiefergehend in die Programmiersprache R einzuarbeiten. Von Vorteil sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Der regelmäßige Besuch der Veranstaltung sowie das Mitführen eines Rechners zu den Vorlesungen und Übungen sind erforderlich. Die Veranstaltungsgröße ist beschränkt. Mehr Informationen über die Bewerbungskriterien und -fristen finden sich auf der Homepage des Lehrstuhls.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Data Analysis with R (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur:		
<p>Chang: R Graphics Cookbook: Practical Recipes for Visualizing Data. O'Reilly Media, Inc, 2012.</p> <p>Dalgaard: Introductory Statistics with R, Springer, 2008. Ligges: Programmieren mit R, 3. Auflage. Springer, 2009.</p> <p>Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung , Springer, 2017.</p> <p>Wilkinson: The grammar of graphics. Springer Science & Business Media, 2006.</p>		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Data Analysis mit R (Vorlesung + Übung)		
<p>Zur Vertiefung und eigenständigen Anwendung der Inhalte der Vorlesung werden Übungsaufgaben gestellt (klausurrelevant!). Diese sollen von den Studierenden im Selbststudium bearbeitet werden, um die Inhalte eigenständig anzuwenden und sich mit dem Stoff der Vorlesung praktisch auseinanderzusetzen. In der Übung können die bereitgestellte Übungsblätter unter Aufsicht bearbeitet werden und die eigenen Lösungsversuche können besprochen werden. Inhalte der Vorlesung sind die Folgenden: 1. Grundlagen der Programmierung mit R (Anweisungen, Schleifen, Funktionen, Objekte) 2. Statistik mit R 3. Datenimport/Datenexport 4. Data Preparation (fehlende Werte, Ausreißer, Datenfusion, ...) 5. Fortgeschrittene Visualisierungsmöglichkeiten 6. Effektives Datenmanagement 7. Zeitreihen in R 8. Arbeiten mit Texten in R</p>		
Modulteil: Data Analysis with R (Übung)		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Data Analysis mit R (Vorlesung + Übung)		
<p>Zur Vertiefung und eigenständigen Anwendung der Inhalte der Vorlesung werden Übungsaufgaben gestellt (klausurrelevant!). Diese sollen von den Studierenden im Selbststudium bearbeitet werden, um die Inhalte eigenständig anzuwenden und sich mit dem Stoff der Vorlesung praktisch auseinanderzusetzen. In der Übung können die bereitgestellte Übungsblätter unter Aufsicht bearbeitet werden und die eigenen Lösungsversuche können besprochen werden. Inhalte der Vorlesung sind die Folgenden: 1. Grundlagen der Programmierung mit R (Anweisungen, Schleifen, Funktionen, Objekte) 2. Statistik mit R 3. Datenimport/Datenexport 4. Data Preparation (fehlende Werte, Ausreißer, Datenfusion, ...) 5. Fortgeschrittene Visualisierungsmöglichkeiten 6. Effektives Datenmanagement 7. Zeitreihen in R 8. Arbeiten mit Texten in R</p>		
Prüfung		
Data Analysis with R		
Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten		
Beschreibung:		
jedes Semester		

Modul WIW-0357: Projektstudium Data Mining <i>Project Studies in Data Mining</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, einzelne aus der Veranstaltung Data Mining bekannte als auch weiterführende Data Mining Verfahren auf geeignete Daten anzuwenden (mit Hilfe der Statistiksprache R) als auch die Analyseergebnisse korrekt zu interpretieren und aussagekräftig darzustellen. Sie sind in der Lage in Gruppenarbeit die Grundgedanken, Zielsetzung sowie die Modelprämissen dieser Methoden herauszuarbeiten, die Verfahren anhand eines Praxisbeispiels empirisch umzusetzen sowie die Resultate in einer abschließenden computergestützten Präsentation zusammenzutragen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden kennen nach der erfolgreichen Teilnahme an der Veranstaltung die methodischen Kernaspekte verschiedener Data Mining Methoden - wie etwa Regressionsverfahren, Klassifikationsmethoden, Verfahren zur Datenreduktion und Clusteringalgorithmen - und sind in der Lage diese empirisch umzusetzen (mit Hilfe der Statistiksprache R), die Ergebnisse zu interpretieren und Modellprognosen zu erstellen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die Güte der Data Mining Verfahren zu bestimmen und zu bewerten.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die theoretische als auch empirische Auseinandersetzung mit speziellen Data Mining Verfahren. Sie werden befähigt in Gruppenarbeit einen mediengestützten Abschlussvortrag auszuarbeiten, der die methodischen Kernaspekte sowie die empirischen Untersuchungsergebnisse und deren Interpretation beinhaltet. Freie Rede und die Grundsätze einer guten Präsentation werden gefördert.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Datensituationen richtig einzustufen, verschiedene Data Mining Verfahren selbständig empirisch (mit Hilfe der Statistiksprache R) umzusetzen sowie die Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig Literatur zu recherchieren sowie wissenschaftliche Publikationen zu verstehen und in Teilaspekten empirisch nachzuvollziehen.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Es stehen 30 Plätze in der Veranstaltung zur Verfügung. Informationen zu den Bewerbungsformalitäten und -fristen finden Sie auf der Website des Lehrstuhls für Statistik.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std. 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 28 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Der Besuch der Data Mining Veranstaltung im vorherigen Sommersemester wäre wünschenswert. Zudem werden Grundkenntnisse in der Statistiksprache R verlangt, so wie sie bspw. in den Veranstaltungen Statistik I/II vermittelt werden und die Bereitschaft, sich in die Statistiksprache R tiefergehend einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>

SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
------------------	---	--

Moduleile**Modulteil: Projektstudium Data Mining****Lehrformen:** Seminar**Sprache:** Deutsch / Englisch**SWS:** 3**Literatur:**

Breiman, Friedman, Olshen, Stone: Classification and Regression Trees, Chapman & Hall, 1998.

Fahrmeir, Kneib, Lang: Regression - Modelle, Methoden und Anwendungen, Springer, 2007.

James, Witten, Hastie, Tibshirani: An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R, Springer, 2013.

Hastie, Tibshirani, Friedman: The Elements of Statistical Learning - Data Mining, Inference and Prediction, Springer, 2009.

Hothorn, Everitt: A Handbook of Statistical Analyses using R, Chapman and Hall/CRC; 3 edition, 2014.

Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung, Springer, 2017.
u.v.w. themenbezogene Fachliteratur.

Prüfung**Projektstudium Data Mining**

Mündliche Prüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-0367: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM) <i>Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies</p> <p>After successful participation in this module, students will be able to apply the basics of user-centered development methods. The learning content imparted in the course is closely coupled with examples from practice in order to convey to the students the benefits but also the risks of applying methods and instruments in a clear manner.</p> <p>Methodical competencies</p> <p>The methods range from identifying customer problems to develop evidence-based, iterative solutions to meet customer needs. Here, students will sense the benefits of state-of-the-art innovation management techniques, namely design thinking, lean startup and SCRUM. Students will learn how to approach and apply the methods in a de-risked environment.</p> <p>Interdisciplinary competencies</p> <p>Students can apply the learnt concepts and methods not only in advanced courses at the Faculty of Business and Economics, but also beyond - including the students' future professional practice. Thus, students are able to analyze problems, develop solutions using design thinking, lean startup and SCRUM and evaluate possibilities for action.</p> <p>Key competencies</p> <p>Besides fostering method competencies, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.</p>		
Bemerkung: This course is limited to a maximum of 20 participants. You can find further information on Digicampus.		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>40 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>48 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur: Individual readings are assigned during the lecture.		

Prüfung

Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0368: Cases in Reporting <i>Cases in Reporting</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren bei der Aufbereitung entscheidungsrelevanter Informationen zu vermitteln, sowie die Fertigkeit zu erlangen, selbst zweckmäßig visualisierte Business Reports zu implementieren. Als Grundlage für adäquates Reporting bezieht sich das Modul im Wesentlichen auf die International Business Communication Standards (IBCS). Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze der Informationsvisualisierung für Zwecke des Business Reportings einzuordnen, • ausgewählte Anwendungssoftware und Methoden der Informationsvisualisierung, sowie deren Aufbereitung für Zwecke der Unternehmensführung zu vergleichen. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berichte und Analysen für Zwecke der Unternehmensführung zu konzipieren und zielgerichtet zu präsentieren, • diese Berichte und Analysen mit Hilfe verschiedener ausgewählter Business Intelligence Software zu implementieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, • betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen. <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, • Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, • eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung in Anwendungssystemen zu erarbeiten, • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Bemerkung: Die Kapazität für diese Lehrveranstaltung ist beschränkt. Detaillierte Informationen zur Bewerbung finden sich auf der Homepage der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support (Prof. Dr. Marco C. Meier).</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Interesse an Informationsvisualisierung und deren Anwendung im Business Reporting.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: einmalig SoSe</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 3</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Moduleile
Moduleil: Cases in Reporting Sprache: Deutsch SWS: 3
Literatur: Wird in Digicampus bekannt gegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Reporting (Seminar)
Prüfung Cases in Reporting Portfolioprüfung Beschreibung: einmalig SoSe

Modul WIW-0375: Data Analysis mit Python <i>Data Analysis with Python</i>	5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage-, Streuungs- und Zusammenhangsmaße in Python bestimmen. • Daten in geeigneter Form visualisieren und interpretieren. • geeignete statistische Methoden erkennen. • statistische Tests in Python umsetzen und deren Ergebnisse in verbalisierter Form interpretieren. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Datentypen und -container in Python gegenüberstellen. • vorimplementierte Funktionen aufrufen. • die Syntax zur grundlegenden Programmierung beschreiben. • mögliche Fehlerquellen im Code identifizieren und benennen. • Schleifen, Anweisungen und Funktionen implementieren. • Daten importieren und exportieren. • Daten bereinigen und fehlende Werte imputieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Strategien zur Bearbeitung von Fragestellungen der quantitativen Sozial- und Wirtschaftsforschung auswählen. • Daten und Ergebnisse aus unterschiedlichen Fachbereichen darstellen. <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kleine Datenprojekte planen und koordinieren • die Qualität von Daten in Hinblick auf ihre Relevanz und Vollständigkeit beurteilen. • statistische Methoden sach- und zweckorientiert einsetzen. • einen möglichen Wertbeitrag der Daten bei der Ableitung von Handlungsmöglichkeiten abschätzen. 	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Teilnehmerzahl für die Veranstaltung ist beschränkt. Die Bewerbung für die Veranstaltung ist auf der Website des Lehrstuhls vor Semesterbeginn über ein Online-Tool während eines definierten Bewerbungszeitraums möglich. Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft, sich eigenständig tiefgehend in die Programmiersprache Python einzuarbeiten.</p> <p>Solide statistische Kenntnisse aus den Veranstaltungen Statistik I und II</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>

<p>werden vorausgesetzt. Der regelmäßige Besuch der Veranstaltung sowie das Mitführen eines Rechners zu den Vorlesungen und Übungen sind erforderlich. Die Veranstaltung Data Analysis mit Python ist Teilnehmendenbeschränkt. Mehr Informationen über die Bewerbungskriterien und -fristen finden sich auf der Homepage des Lehrstuhls.</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Data Analysis mit Python Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Dörn, S. (2020). Python lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. Programmieren für Einsteiger mit vielen Beispielen. Springer. Feiks, M. (2019). Empirische Sozialforschung mit Python. Springer.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Data Analysis mit Python (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Prüfung Data Analysis mit Python Klausur Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0380: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel <i>Insurance management in the age of climate change</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Utz		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul <ul style="list-style-type: none"> • haben sich die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über die Funktionsweise des Versicherungs- und Rückversicherungsgeschäfts angeeignet. • verfügen die Studierenden über vertiefte Branchenkenntnisse und die Fähigkeit zur Anwendung von versicherungsmathematischen Modellen. • verstehen die Studierenden, welche Klimarisiken für Versicherungen zentral sind und wie diese nachhaltig gesteuert und bewältigt werden können. • können Studierende den Einfluss von neuen Technologien auf das Versicherungsgeschäft bewerten und zielführend einsetzen (z.B. datengetriebenes Pricing, autonomes Fahren, digitale Plattformen, Metaverse). 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 50 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme sind Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik sowie im Finanz- und Bankwesen, wie sie in den ersten Semestern des betriebswirtschaftlichen oder volkswirtschaftlichen Bachelorstudiengangs gelehrt werden.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 3		

Literatur:

Albrecht, P. [1984]: Ausgleich im Kollektiv und Prämienprinzipien, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Vol. 73, pp.167-180.

Black, F./ Scholes, M. [1973]: The Pricing of Options and Corporate Liabilities, in: Journal of Political Economy, Vol. 81, pp. 637-654.

Braun, A. / Schreiber, F. [2017]: The Current InsurTech Landscape: Business Models and Disruptive Potential, St. Gallen, Verlag: Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St. Gallen.

Braun, A./ Utz, S./ Xu, J. [2019]: Are Insurance Balance Sheets Carbon-Neutral? Harnessing Asset Pricing for Climate-Change Policy. in: Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, Vol. 44 (4). 549-568.

Fischer, S. [1978]: Call Option Pricing When the Exercise Price is Uncertain, and the Valuation of Index Bonds, in: Journal of Finance, Vol.33, pp.169-176.

Margrabe, W. [1978]: The Value of an Option to Exchange One Asset for Another, in: Journal of Finance, Vol. 33, pp.177-186.

Gatzert, N./ Schmeiser, H. [2008]: The Influence of Corporate Taxes on Pricing and Capital Structure in Property-Liability Insurance, in: Insurance: Mathematics and Economics, Vol. 42, pp.50-58.

Gründl, H./ Schmeiser, H. [2002]: Pricing Double-Trigger Reinsurance Contracts: Financial versus Actuarial Approach, in: Journal of Risk and Insurance, Vol.69, pp.449-468.

Gatzert, N./ Schmeiser, H. [2008]: Combining Fair Pricing and Capital Requirements for Non-Life Insurance Companies, in: Journal of Banking & Finance, Vol.32, pp. 2589-2596.

Klein, F./ Schmeiser, H. [2019]: Heterogeneous Premiums for Homogeneous Risks? Asset Liability Management under Default Probability and Price-Demand Functions, in: North American Actuarial Journal, Vol. 23, No. 2, 276-297.

Klein, F./ Schmeiser, H. [2020]: Optimal Pooling Strategies under Heterogeneous Risk Classes, in: Journal of Risk Finance, Vol. 21, No. 2, 271-298.

Prüfung

Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-4680: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Economics</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden zentrale Begriffe der volkswirtschaftlichen Fachsprache, sie verstehen die grundlegenden Regelungen der Interaktion zwischen den wirtschaftlichen Akteuren auf der Grundlage der Wirtschaftsordnung, sie kennen die Ursachen der Entstehung und die Möglichkeiten der Beeinflussung internationaler Wirtschaftsbeziehungen und verstehen die Ursachen und die möglichen Ansatzpunkte zur Entschärfung der sog. "Eurokrise".		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 39 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: A. Bossert/E. v. Knorring, VWL für Sozialwissenschaftler, Konstanz und München 2018. Kap. 1-4 und Kap. 9. H. Lampert/A. Bossert, Die Wirtschafts- und Sozialordnung der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen der Europäischen Union, 17. Auflage, München 2011.		
Prüfung Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4681: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Microeconomics</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden Grundkenntnisse in den Bereichen der Haushalts- und Unternehmenstheorie. Die Studierenden sind in der Lage, die grundlegenden Determinanten der Konsumententscheidungen von Haushalten und der Produktionsentscheidungen von Unternehmen zu verstehen. Die Studierenden sind darüber hinaus in der Lage, einfache mikroökonomische Fragestellungen aus den Bereichen der Haushalts- und Unternehmenstheorie zu analysieren. Außerdem können die Studierenden die individuelle Nachfrage eines Haushalts sowie das Angebots eines Unternehmens bestimmen und sind in der Lage, diese zu Marktnachfrage und Marktangebot zu aggregieren. Darüber hinaus verstehen die Studierenden die Interaktion von Angebot und Nachfrage in einem Konkurrenzmarkt sowie im Monopolfall.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Varian, Hal (2016), Grundzüge der Mikroökonomik, 9. Auflage, München: De Gruyter Oldenbourg.		
Modulteil: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Varian, Hal (2016), Grundzüge der Mikroökonomik, 9. Auflage, München: De Gruyter Oldenbourg.		
Prüfung Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4682: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Macroeconomics (for minor Economics)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Welzel		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenzen Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden die wichtigsten makroökonomischen Größen und Instrumente. Sie kennen die Einflussfaktoren des gesamtwirtschaftlichen Gütermarkts und verstehen die Zusammenhänge auf einem Arbeitsmarkt. Darüber hinaus haben die Studierenden ein Grundverständnis für die Determinanten und Auswirkungen von Geld- und Fiskalpolitik und wissen, über welche Kanäle Güter- und Finanzmärkte miteinander verflochten sind. Zudem verstehen die Studierenden grundlegende gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge in einer offenen Volkswirtschaft.		
Methodische Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, makroökonomische Modelle auf einer intuitiven Ebene anzuwenden und dabei insbesondere alltägliche Anwendungsfälle und Beispiele aufzuzeigen. Weiterhin können die Studierenden die Zusammenhänge grafisch veranschaulichen.		
Fachübergreifende Kompetenzen Die in diesem Modul vermittelten Kenntnisse und Methoden sind Grundlage für eine Vielzahl an weiterführenden Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, z.B. im Rahmen von Lehrveranstaltungen zu International Monetary Economics, Computational Macroeconomics oder anderen weiterführenden makroökonomischen Kursen. Darüber hinaus sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul in der Lage, makroökonomische Informationen und Entwicklungen im Alltag theoretisch fundiert einzuordnen und Handlungsoptionen zu bewerten. Zudem lernen die Studierenden, selbständig Lösungen herzuleiten und die Erkenntnisse gemeinsam zu diskutieren.		
Schlüsselqualifikationen Studierende können sich nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kritisch und theoretisch fundiert mit aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen auseinandersetzen, diese aus makroökonomischer Perspektive bewerten und Handlungsempfehlungen ableiten.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Es werden keine Vorkenntnisse vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 1. - 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Acemoglu, D., Laibson, D., List, J.A. (2019), Macroeconomics, 2. Aufl., London u.a.: Pearson.</p> <p>Bamberg, G., Baur, F., Krapp, M. (2022), Statistik: Eine Einführung für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, 19. Aufl., Berlin: De Gruyter Oldenbourg.</p> <p>Blanchard, O., Illing, G. (2021), Makroökonomie, 8. Aufl., München: Pearson.</p> <p>Krugman, P. R., Obstfeld, M., Melitz, M. J. (2023), International Trade: theory and policy, 12. Aufl., London (u.a.): Pearson.</p> <p>Mankiw, N.G., Taylor, M.P. (2021), Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 8. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Makroökonomische Größen und Instrumente 3. Produktion und Wachstum 4. Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht 5. Makroökonomik in der offenen Volkswirtschaft</p>
<p>Moduleil: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Makroökonomische Größen und Instrumente 3. Produktion und Wachstum 4. Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht 5. Makroökonomik in der offenen Volkswirtschaft</p>
<p>Prüfung</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-4683: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Economic Policy</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden den Begriff der Wirtschaftspolitik, die Träger der Wirtschaftspolitik und das Konzept der rationalen Wirtschaftspolitik. Sie verstehen die Funktionen, die der Wettbewerb in einer marktwirtschaftlichen Ordnung erfüllen soll, das wettbewerbspolitische Leitbild, das der deutschen Wettbewerbspolitik zugrunde liegt und die Gesetze, die den Wettbewerb im Sinne dieses Leitbilds regeln sollen. Sie kennen das Konzept der antizyklischen Fiskalpolitik und die Instrumente, mit denen im Rahmen der antizyklischen Fiskalpolitik versucht wird, den Konjunkturverlauf zu stabilisieren. Sie kennen die Aufgaben und Instrumente der Geld- und Kreditpolitik der Europäischen Zentralbank und verstehen die Zielsetzungen und Instrumente, die bei der Beeinflussung der Wirtschaftsstruktur von Bedeutung sind.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 39 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Einführung in die Wirtschaftspolitik		
Literatur: A. Bossert/E. v. Knorring, VWL für Sozialwissenschaftler, Konstanz und München 2018. Kap. 5-8.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende (Vorlesung) Die Lehrveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftspolitik für VWL-Nebenfachstudierende“ gibt den Studierenden einen Überblick über die Ziele, Instrumente und Hauptprobleme staatlichen Eingreifens in den wirtschaftlichen Bereich. Die Veranstaltung baut auf die in der „Einführung in die Volkswirtschaftslehre“ vermittelten begrifflichen Grundlagen und auf die in den Veranstaltungen „Mikroökonomik“ und „Makroökonomik“ erläuterten Wirkungszusammenhänge auf und zeigt, in welcher Weise die Träger der Wirtschaftspolitik dazu beitragen können, ein von der Gesellschaft angestrebtes Bündel wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Ziele bestmöglich zu verwirklichen. Im Vordergrund der Betrachtung stehen dabei die drei wirtschaftspolitischen Teilbereiche Ordnungspolitik (Wettbewerbspolitik), Prozesspolitik (Fiskalpolitik, Geld- und Kreditpolitik) und Strukturpolitik. Zu den Inhalten der Veranstaltung gehört dabei auch, aufzuzeigen, inwieweit ökonomische Sachzusammenhänge, aber auch Eigeninteressen ... (weiter siehe Digicampus)		

Prüfung

Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-4721: New Media Marketing: Principles (5 LP) <i>New Media Marketing: Principles</i>		5 ECTS/LP
Version 3.2.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Paul		
<p>Lernziele/Kompetenzen: The main objective of this module is to prepare students to successfully apply, analyze, and evaluate new (i.e., digital) media marketing concepts and phenomena as managers in different industries or as business consultants. After the successful participation in this module, students are able to</p> <p>Subject-related competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand essential concepts and theories of new media marketing • understand how new media differ from traditional media and by which concepts and theories new media phenomena can be explained • understand which challenges, opportunities, and communication formats exist in the era of new media • understand how to manage multichannel companies <p>Methodological competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • apply the concepts and theories to analyze simple case examples • gather and interpret case-relevant information • analyze and critically evaluate new media marketing phenomena • analyze research findings in new media marketing <p>Interdisciplinary competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • apply knowledge on new media marketing to several business problems beyond this module • apply knowledge on new media marketing to several research problems beyond this module <p>Key competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • explain their ideas to experts and others • work in teams and present results to others • critically reflect their own decisions and consequences. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: WIW-0005: Marketing (especially basic marketing terms and basics of the marketing mix)		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: New Media Marketing: Principles (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch SWS: 2</p>		

Literatur:

Lauden, Kenneth C. and Carol G. Traver (2021), E-Commerce 2020-2021: Business, Technology, Society. Pearson: Harlow.

Kotler, Philip, Hermawan Kartajaya, and Iwan Setiawan (2021), Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley: Hoboken.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

New Media Marketing: Principles (Vorlesung)

1. Definition and relevance of new media; 2. Theoretical foundations (e.g., two-sided markets, social network theory); 3. Traditional online advertising; 4. Search engine marketing; 5. Mobile advertising; 6. Social media marketing; 7. E-commerce and omnichannel management.

Prüfung

New Media Marketing: Principles

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-4723: Digital Government Management (5 LP) <i>Digital Government Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies</p> <p>Upon the successful completion of this module, students understand the implications of the internet for government and society. They are able to discuss the purposeful use of information and communication technology to reinvent the relationship between government and society by making governments more responsive, accessible, transparent, responsible, participatory, efficient, and effective than before.</p> <p>Methodical competencies</p> <p>Students are able to differentiate and address technical, organizational, legal, and societal challenges of moving public services online and can describe possible strategies and countermeasures. They are also able to discuss the concept and opportunities of digital democracy as well as current issues such as digital participation and open data.</p> <p>Interdisciplinary competencies</p> <p>The students can apply the theories and concepts delivered in class not only in further courses offered by the Faculty of Business and Economics, but also in their everyday political lives as well as in their future professional practice. Thus, students are able to analyze problems concerning the digital transformation of governmental and other political entities, discuss current issues, and evaluate possibilities for action.</p> <p>Key competencies</p> <p>Students develop communication and argumentation skills by participating in in-class discussions. Furthermore, students deepen group work and presentation skills by addressing a specific problem in Digital Government Management in a group case study.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary.		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Digital Government Management (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 2</p>		

Literatur:

Primary Literature:

Veit, D., and Huntgeburth, J. 2014. Foundations of Digital Government: Leading and Managing in the Digital Era, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Secondary Literature:

Bishop, P., Kane, J., and Patapan, H. 2002. "The Theory and Practice of E-Democracy: Agency, Trusteeship and Participation on The Web," International Review of Public Administration (7:2), pp. 21-31.

Norris, P. 2001. Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide, Cambridge University Press.

West, D. M. 2005. Digital Government: Technology and Public Sector Performance, Princeton University Press.

Further journal and conference papers will be referenced by the course material.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Digital Government Management (Vorlesung + Übung)

- Introduction to Digital Government • Impact of Digital Government (1) • Impact of Digital Government (2) • Digital Divide • Legal Boundaries of Digital Public Services • Online One-Stop Government • Interoperability • Open Government • Public E-Procurement • E-Voting • E-Participation • Buffer for open discussion • Lesson Learned and Outlook • Guest Lecture

Modulteil: Digital Government Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Digital Government Management (Vorlesung + Übung)

- Introduction to Digital Government • Impact of Digital Government (1) • Impact of Digital Government (2) • Digital Divide • Legal Boundaries of Digital Public Services • Online One-Stop Government • Interoperability • Open Government • Public E-Procurement • E-Voting • E-Participation • Buffer for open discussion • Lesson Learned and Outlook • Guest Lecture

Prüfung

Digital Government Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-4724: Anreiz- und Kontrakttheorie (5 LP) <i>Incentives & Contracts</i>		5 ECTS/LP
Version 2.7.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Welzel		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Formen asymmetrischer Information zwischen Vertragspartnern mit divergierenden Zielen zu erkennen und die resultierenden Koordinationsprobleme zu analysieren. Ferner sind sie in der Lage, geeignete Anreize für die Vertragspartner zu entwickeln, um eine effiziente Koordination des Verhaltens der Akteure zu erreichen. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage, Situationen mit unbeobachtbarem Verhalten oder unbeobachtbaren Eigenschaften einer Vertragsseite, Zusammenarbeit in einem Team oder sozialen Präferenzen der Akteure zu bewerten und anreizkompatible Verträge zu entwickeln.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, informationsökonomische Probleme in einem geeigneten Modell abzubilden, zu analysieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Dabei sind sie insbesondere in der Lage, mathematische Methoden für Optimierungsprobleme mit Nebenbedingungen kompetent anzuwenden. Weiterhin können die Studierenden die Probleme nicht nur analytisch lösen, sondern auch grafisch veranschaulichen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Informationsökonomische Probleme begegnen den Studierenden in einer Vielzahl weiterer Situationen, sei es in weiterführenden Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät oder im Alltag der Studierenden, unter anderem in Arbeits-, Kredit- und Versicherungsverträgen, in Unternehmensorganisationen, bei der Regulierung von Netzbetreibern oder in der Wettbewerbspolitik. Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul in der Lage, vor dem Hintergrund asymmetrischer Information kompetent und theoretisch fundiert Entscheidungen zu treffen bzw. zu erklären und Empfehlungen für eine anreizkompatible Gestaltung von Verträgen abzugeben. Zudem lernen die Studierenden, selbständig Lösungen herzuleiten, und die Erkenntnisse gemeinsam zu diskutieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Studierende können nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul Informationsprobleme in verschiedensten ökonomischen Bereichen analysieren und anreizkompatible Verträge entwickeln.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Mathematik (insbesondere sicherer Umgang im Rechnen mit binomischen Formeln, Brüchen sowie im Lösen linearer Gleichungssysteme; außerdem Beherrschung der Differentiation von Funktionen mit einer und mehreren Variablen), statistische Grundlagen (insbesondere sicherer Umgang im Rechnen mit Erwartungswert und Varianz), mikroökonomische Grundlagen (Indifferenzkurve, Nutzenfunktion, Nachfragefunktion, Marktmacht im Monopol/Oligopol, Gewinn- bzw. Nutzenmaximierung, Wohlfahrt).</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Modulteile</p>
<p>Modulteil: Anreiz und Kontrakttheorie (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Bolton, P., Dewatripont, M. (2005), Contract Theory, Cambridge, MA: MIT Press.</p> <p>Gershkov, A., Li, J., Schweinzer, P. (2009), Efficient Tournaments within Teams, Rand Journal of Economics, vol. 40, 103-119.</p> <p>Macho-Stadler, I., Pérez-Castrillo, J.D. (2001), An Introduction to the Economics of Information: Incentives and Contracts, 2. Aufl., Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Milgrom, P., Roberts. J. (1992), Economics, Organization and Management, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Kapitel 4-9.</p> <p>Stadler, M: (2003), Leistungsorientierte Besoldung von Hochschullehrern auf der Grundlage objektiv messbarer Kriterien?, WiSt, 32. Jg., Heft 6, 334-339.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Anreiz- und Kontrakttheorie (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Referenzmodell mit symmetrischer Information 3. Unbeobachtbares Verhalten: Moral Hazard und Anreizkontrakte 4. Unbeobachtbare Eigenschaften: Adverse Selektion und Signalling 5. Erweiterungen</p>
<p>Modulteil: Anreiz und Kontrakttheorie (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Anreiz- und Kontrakttheorie (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Referenzmodell mit symmetrischer Information 3. Unbeobachtbares Verhalten: Moral Hazard und Anreizkontrakte 4. Unbeobachtbare Eigenschaften: Adverse Selektion und Signalling 5. Erweiterungen</p>
<p>Prüfung</p> <p>Anreiz und Kontrakttheorie Portfolioprüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung: jedes Semester Portfolioprüfung (Klausur und mind. ein optionales, bewertetes Übungsblatt)</p>

Modul WIW-4733: Innovationsmanagement (5 LP) <i>Innovation Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marcus Wagner		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, sich an einen Überblick der wesentlichen Inhalte des Innovationsmanagements zu erinnern. Ferner sind sie in der Lage, wichtige Modelle und Konzepte zu verstehen und auf die Praxis anzuwenden.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 10 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Es bestehen keine Voraussetzungen.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Innovationsmanagement (Vorlesung) (5 LP) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Hauschildt, J. & Salomo, S. (2011) Innovationsmanagement, Vahlen.		
Modulteil: Innovationsmanagement (Übung) (5 LP) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Prüfung Innovationsmanagement Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-9854: Online User Behavior Research <i>Online User Behavior Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to customer and user behavior on the internet. By analyzing research that investigates usage and decisions in online channels, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in this subject area. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Bemerkung: As the number of places is limited, please visit our homepage to learn about the application procedure.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Online User Behavior Research		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 3		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to academic writing • Examination of an important piece of research in the area of online user behavior • Analysis of theoretical implications • Analysis of practical implications • Structuration, presentation and discussion of the topic <p>Topics deal with the adoption and diffusion of IT-enabled processes, products and services, aspects of change management, individuals' and organizations' behavior, as well as implications of IT innovations for organizational capabilities.</p>		
Literatur: Individual readings are assigned during the seminar.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Online User Behavior Research (cohort 2023 SS) (Seminar)		

- Introduction to academic writing - Examination of an important piece of research in the area of digital strategy - Analysis of theoretical implications - Analysis of practical implications - Structuration, presentation and discussion of the topic The seminar deals with selected topics of customer and user behavior in the internet.

Prüfung

Online User Behavior Research

Schriftlich-Mündliche Prüfung, jährlich

Modul WIW-9856: Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement <i>Value added orientated resource management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Inhalte: siehe Teilmodul		
Lernziele/Kompetenzen: Die Lernziele für das Seminar "Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement" liegen in der Erarbeitung und Analyse von Verteilungs- und Wertschöpfungssystemen von Beginn der Förderung kritischer Ressourcen, über die Verwendung und Funktion in Produkten bis hin zu den Rückführungsprozessen. Hierbei werden den Studierenden einerseits komplexe geografische und (umwelt-)ökonomische Kenntnisse und Zusammenhänge vermittelt und andererseits wird die Problematik der kritischen Ressourcen in Diskussionen über das Versorgungsrisiko bzw. die sozialen und ökologischen Risiken (im Sinne einer Kritikalitätsbewertung) geschult.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Seminar, Präsentation und schriftliche Ausarbeitung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3		
Inhalte: Gegenstand des Seminars ist eine ganzheitliche Analyse des Verteil- und Wertschöpfungssystems für ausgewählte strategische Metalle bzw. deren funktionaler Verwendung in Schlüsselprodukten moderner Industriegesellschaften. Hierzu wird, nach einer prinzipiellen Betrachtung des betrieblichen Umwelt- und Ressourcenmanagements, insbesondere auf die Struktur eines überbetrieblichen Stoffstrommanagements fokussiert. Besonderes Augenmerk wird, neben der Förderung, Produktion und Konsumtion auf die Bereiche Rückführung und Dissipation gelegt. Exemplarisch wird die Bewertung der Kritikalität strategischer Metalle am Fallbeispiel Platin bzw. dessen Verwendung in der Auto- und Pharmaindustrie erörtert. In einer anschließenden Phase werden die vermittelten methodischen Kenntnisse in Gruppenarbeiten auf weitere strategische Metalle (z.B. Silber, Gold, Lithium) übertragen.		
Literatur: Graedel T.E. (2012): Methodology of metal criticality determination, Journal of Environmental Science & Technology Gunn G. (2014): Critical Metals Handbook, Wiley Verlag		

Prüfung

Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement

Seminar

Modul WIW-9858: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) <i>New Media Marketing: Research (Bachelorseminar)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Paul		
Lernziele/Kompetenzen: After the successful participation in this module, students are able to understand essential concepts, theories, and methods of new media marketing research. In particular, they understand how to apply scientific methods to conduct basic research in new media marketing. Students are able to gather, evaluate, and interpret research articles and other relevant information to derive scientific statements, arguments, and hypotheses. They are able to formulate research questions and to write basic research papers. Students can apply their knowledge on scientific methods to any research problem beyond this module. Overall, students are able to apply scientific methods to develop scientific statements and to defend their position towards experts and others.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: WIW-0005: Marketing (insbesondere Grundbegriffe des Marketing und Grundlagen zum Marketing Mix); WIW-0120: New Media Marketing: Principles.		ECTS/LP-Bedingungen: Hausarbeit, Präsentation und Diskussionsbeteiligung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch SWS: 3		
Literatur: To be announced in the first session.		
Prüfung New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) Seminar Beschreibung: jährlich Hausarbeit, Präsentation und Diskussionsbeteiligung		

Modul WIW-9865: Digital Transformation Research (5LP) <i>Digital Transformation Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to topics of digital strategy research. By analyzing research that investigates IT-driven and -enabled strategies and business models of both start-ups and mature organizations, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in this subject area. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Bemerkung: This module was renamed from Digital Strategy Research. Students who have already passed Digital Strategy Research (WIW-0227 bzw. WIW-9843) cannot take this module.		
Arbeitsaufwand: 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Vortrag
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Digital Transformation Research (5LP) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Digital Transformation Research Seminar (cohort 2023 SS) (Seminar) Introduction to academic writing Examination of an important piece of research in the area of digital strategy Analysis of theoretical implications Analysis of practical implications Structuration, presentation and discussion of the topic		
Prüfung Digital Transformation Research (5LP) Seminar Beschreibung: jährlich Seminararbeit und Vortrag		

Modul WIW-9842: IT Innovation Research (5 LP) <i>IT Innovation Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to topics of IT innovation research. By analyzing research that investigates the adoption and spread of IT-based processes, products and services, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in the area of IT adoption behavior of individuals and organizations. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 78 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Vortrag
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: IT Innovation Research (5 LP) Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch SWS: 3		
Literatur: Individual readings are assigned during the seminar.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: IT Innovation Research Seminar (cohort 2023 SS) (Seminar) - Introduction to academic writing - Examination of an important piece of research in the area of IT innovation - Analysis of theoretical implications - Analysis of practical implications - Structuration, presentation and discussion of the topic Topics deal with the adoption and diffusion of IT-enabled processes, products and services, aspects of change management, individuals' and organizations' behavior, as well as implications of IT innovations for organizational capabilities.		

Prüfung

IT Innovation Research (5 LP)

Seminar

Beschreibung:

jedes Semester

Seminararbeit und Vortrag

Modul WIW-0247: Production Management (5 LP) <i>Production Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Production Managements (PM). Sie verstehen inwieweit die verschiedenen Planungsaufgaben des operativen PM mit den vorangegangenen strategischen Entscheidungen des Unternehmens zusammenhängen. Durch die Anwendung vermittelter Kenntnisse sind die Studierenden dann einerseits in der Lage die Aufgaben Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfs- und Losgrößenplanung und Ablaufplanung zu analysieren und zu strukturieren, andererseits besitzen sie Kenntnisse über Methoden des Operations Research (bspw. Lineare Programmierung, Branch-and-Bound oder Heuristiken) zur Lösung dieser Aufgaben. Durch die eingehende Betrachtung der Interdependenzen zwischen den Planungsaufgaben und deren Einflussfaktoren sowie die vielfältig erlernten Methoden, erlangen die Studierenden die Fähigkeit auf die zukünftigen Anforderungen in der betrieblichen Praxis flexibel zu reagieren und diese Herausforderungen auch als Chance zu begreifen.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Das Modul "WIW-0004 - Produktion & Logistik" sollte bestanden worden sein. Weiterhin sind die Themen der mathematischen Module des ersten Studienabschnitts inhaltliche Voraussetzung.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Production Management (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Thonemann, U. (2005): Operations Management. Pearson Education. Günther, H.-O.; Tempelmeier, H. (2007): Produktion und Logistik, 7. Auflage, Springer. Stadtler, H.; Kilger, C. (Editors) (2008): Supply Chain Management and Advanced Planning, Fourth Edition, Springer. Chopra, S; Meindl P. (2010): Supply Chain Management, Strategie, Planung und Umsetzung, 5. aktualisierte (deutsche) Auflage, Pearson Education.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Production Management (Vorlesung + Übung) Die Veranstaltung stellt zunächst die allgemeinen Aufgaben des Produktionsmanagements und die Grundlagen der modellbasierten Produktionsplanung vor. Auf dieser Grundlage werden die Themen Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Losgrößenplanung sowie die Ablaufplanung		

vorgelegt und deren Zusammenhänge analysiert. Zur Lösung der Planungs- und Entscheidungsprobleme werden Verfahren des Operations Research (z. B. Linear Programming, Branch-and-Bound, Mathematical Programming, Heuristiken und Metaheuristiken) vorgestellt und angewendet. Die Anwendung wird in der begleitenden Übung vertieft.

Modulteil: Production Management (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Production Management (Vorlesung + Übung)

Die Veranstaltung stellt zunächst die allgemeinen Aufgaben des Produktionsmanagements und die Grundlagen der modellbasierten Produktionsplanung vor. Auf dieser Grundlage werden die Themen Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Losgrößenplanung sowie die Ablaufplanung vorgestellt und deren Zusammenhänge analysiert. Zur Lösung der Planungs- und Entscheidungsprobleme werden Verfahren des Operations Research (z. B. Linear Programming, Branch-and-Bound, Mathematical Programming, Heuristiken und Metaheuristiken) vorgestellt und angewendet. Die Anwendung wird in der begleitenden Übung vertieft.

Prüfung

Production Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0274: Seminar: Finance & Information <i>Seminar: Finance & Information</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin Prof. Dr. Jennifer Kunz, Prof. Dr. Jan Muntermann, Prof. Dr. Wolfgang Schultze, Prof. Dr. Ullmann, Prof. Dr. Sebastian Utz, Prof. Dr. Peter Welzel, Prof. Dr. Marco Wilkens		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden grundlegende qualitative und/oder quantitative Methoden aus dem Bereich Finance & Information selbstständig anwenden und die Ergebnisse ihrer Studien und Analysen korrekt interpretieren. Abhängig vom gewählten Lehrstuhl erstellen die Studierenden eine unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Grundsätze verfasste, schriftliche Arbeit und/oder Präsentation und tragen die erarbeiteten Inhalte vor. Neben der kritischen Auseinandersetzung mit relevanter wissenschaftlicher Literatur werden dadurch auch die Kommunikations- und Rhetorikfähigkeiten gefördert. Das Seminar dient zudem als optimale Vorbereitung für das Anfertigen einer Abschlussarbeit am gewählten Lehrstuhl.		
Bemerkung: Die Anzahl der Seminarplätze ist limitiert.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Seminar (Präsenzstudium) 50 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzungen abhängig vom Lehrstuhl.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Präsentation
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar: Finance & Information Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 3
Inhalte: Die konkreten Inhalte unterscheiden sich von Seminar zu Seminar. Behandelt werden grundsätzlich Inhalte aus dem Bereich Finance und Information in Abhängigkeit vom anbietenden Lehrstuhl.
Literatur: Wird je Lehrstuhl individuell bestimmt.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Ausgewählte Themen des Controlling (Bachelorseminar) (Seminar) Das Seminar umfasst ausgewählte Themen aus dem Bereichscontrolling und aus dem verhaltensorientierten Controlling. BTax10 - Bachelorseminar Taxation (Seminar) Bachelorseminar Climate Finance (Seminar)

Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Analyse des europäischen Emissionshandelssystems (EU-EHS). Studierende erarbeiten in Gruppen die Besonderheiten der verschiedenen Phasen des EU-EHS und analysieren in einer empirischen Studie den möglichen Einfluss des EU-EHS auf den Kapitalmarkt.

Controlling im internationalen Kontext (Bachelorseminar) (Seminar)

Ziel des Seminars ist die Vermittlung von ausgewählte Themen zum Controlling im internationalen Kontext und die Beleuchtung komplexer Controllingprozesse im Rahmen der Internationalisierung.

International Accounting Seminar (Bachelor) (Seminar)

Ziel des Seminars ist der Erwerb und die Vertiefung von Kenntnissen und Fähigkeiten im Zusammenhang mit den International Financial Reporting Standards (IFRS). Die Studierenden verstehen wichtige IFRS-Rechnungslegungs- und Berichterstattungsfragen, das regulatorische Umfeld, den Standardsetzungsprozess und aktuelle Projekte. Nach der Einführungsveranstaltung beschäftigen sich die Teilnehmer in ihrer Gruppe mit einem Themengebiet und präsentieren ihre Ergebnisse während des Seminars in der KPMG-Niederlassung in München. Im Anschluss an die Präsentationen vermitteln Experten der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft im Rahmen von Präsentationen und interaktiven Workshops Wissen zu den Themengebieten. Die Gruppenseminararbeiten/-präsentationen können wahlweise in Englisch oder Deutsch verfasst/gehalten werden. Die Vorgaben der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs bzw. der Studienrichtung sind bei der Wahl der Sprache zu beachten. Die Einführungsveranstaltung findet in deutscher Sprache s
... (weiter siehe Digicampus)

Projektseminar "Industrial Economics & Information" (Bachelor) (Seminar)

Für dieses Seminar wird jedes Semester ein Themenkomplex festgelegt. Informationen dazu sowie zum Bewerbungsprozess finden Sie bei der zugehörigen Veranstaltung in Digicampus und auf der Homepage des Lehrstuhls Welzel.

Seminar Finanzierung, Banken und Kapitalmarkt (Bachelor BWL/VWL/WIN/WING/ReWi) (Hauptseminar)

Im Mittelpunkt des Seminars steht die Einarbeitung in klassische und aktuelle Forschungsthemen im Bereich Finance und Banking. Durch den Besuch des Seminars erlernen die Studierenden den Umgang mit komplexen Sachverhalten und deren kritische Reflexion. Über die Recherche für ein mit der Forschungsarbeit in Verbindung stehendes Themengebiet lernen die Studierenden die wesentlichen aktuellen Forschungsinhalte kennen. Aufgrund der Bereitstellung wissenschaftlicher Fachartikel zu Beginn des Seminars wird hierbei der Einstieg in die zu bearbeitende Thematik erleichtert. Anhand von durch den Lehrstuhl für Finanz- und Bankwirtschaft zur Verfügung gestellten Datensätzen sind die Studierenden nach Teilnahme an diesem Seminar zudem in der Lage, Teile der in den Forschungsarbeiten eingesetzten Methoden eigenständig anzuwenden. Abhängig von der Nachfrage nach Seminarplätzen werden Themen aus folgenden Themenblöcken ausgewählt: 1) Performanceanalyse von Fonds: - Analyse der Wertsteigerung durch Fon
... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar: Finance & Information

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Seminararbeit und Präsentation

Modul WIW-0278: Logistics Management <i>Logistics Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende auf Tätigkeiten in Unternehmen der Logistikbranche mit einem Schwerpunkt in den Bereichen Distribution und Transport vorzubereiten. Zu diesen Tätigkeiten zählen die Übernahme von Führungs- und Beratungsaufgaben sowie die Entwicklung von Entscheidungsunterstützungssystemen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zentrale Begriffe der Logistik zu definieren, • logistische Systeme und Prozesse zu beschreiben und logistische Ziele zu diskutieren, • wesentliche Aufgaben der Transport-, der Touren- und der Standortplanung zu erläutern, • Konzepte und Methoden zur Lösung der Aufgaben zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Eignung zu bewerten. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • komplexe Systeme und Prozesse der Logistik mit Hilfe der Graphentheorie darzustellen, • Entscheidungsprobleme der Transport-, der Touren- und der Standortplanung als mathematische Optimierungsmodelle zu formulieren, • geeignete heuristische und exakte Verfahren zur Lösung der Modelle auszuwählen, • diese Verfahren exemplarisch anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatzfelder mathematischer Modelle und Methoden für die Planung in Unternehmen zu identifizieren, • Algorithmen nachzuvollziehen, zu analysieren und anzuwenden. <p>Schlüsselkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungsprobleme lösungsadäquat abzugrenzen, - in abstrakten Modellen und Algorithmen zu denken, - sich komplexe Sachverhalte anhand von Beispielen zu erarbeiten. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Mathematik auf Bachelor-Niveau (Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra)</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Logistics Management (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		

Literatur:

Domschke, W.: Logistik (2007): Transport. 5. Aufl., Oldenbourg, München.

Domschke, W. und A. Scholl (2010): Logistik: Rundreisen und Touren. 5. Aufl., Oldenbourg, München.

Pfohl, H.-C. (2016): Logistikmanagement: Konzeption und Funktionen. 3. Aufl., Springer, Berlin.

Pfohl, H.-C. (2017): Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 9. Aufl., Springer, Berlin.

Modulteil: Logistics Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Logistics Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0289: Service Operations <i>Service Operations</i>		5 ECTS/LP
Version 1.6.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>The students are familiar with the standard problems and models in service operations management. They are able to model service operations management problems and to solve these models with appropriate mathematical methods.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to analyze service operations management problems and to make sound decisions in the field of service operations. Students are familiar with methods of workforce planning, demand forecasting, inventory management, waiting line management, and revenue management.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students are familiar with sound decision-making and they are able to translate complex problems into efficient decision-making processes.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they understand how to manage tasks, inventory, offerings, and employees.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Basic knowledge in service management, mathematics, and statistics is required.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>passing the module examination</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Service Operations (Übung)</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Service Operations (Vorlesung + Übung)</p> <p>The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Workforce Planning and Scheduling 2. Forecasting 3. Inventory Management 4. Waiting Line Management 5. Revenue Management 6. Scheduling 7. Q&A 		

Modulteil: Service Operations (Vorlesung)

Lehrformen: Vorlesung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Literatur:

Fitzsimmons JA and Fitzsimmons MJ: Service Management: Operations, Strategy, Information Technology, McGraw-Hill.

The most recent edition is relevant.

Additional literature will be announced in the semester.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Service Operations (Vorlesung + Übung)

The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts:

1. Workforce Planning and Scheduling
2. Forecasting
3. Inventory Management
4. Waiting Line Management
5. Revenue Management
6. Scheduling
7. Q&A

Prüfung

Service Operations

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0303: Cases in Simulation <i>Cases in Simulation</i>		5 ECTS/LP
Version 3.2.0 (seit WS21/22 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>The students are familiar with the procedures and building blocks of simulation studies. They are familiar with possibilities and restrictions of simulation studies.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to apply simulation methods and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable simulation software.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen:		
Basic knowledge of operations & information management, programming, and statistics.		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Simulation		
Lehrformen: Vorlesung + Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur:		
Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.		
The relevant literature will be announced in the respective course.		

Prüfung

Cases in Simulation

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0304: Cases in Optimization <i>Cases in Optimization</i>		5 ECTS/LP
Version 3.7.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>Students are able to apply modeling of mathematical optimization and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable optimization software.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to implement and solve mathematical programming problems using the standard optimizations software IBM ILOG CPLEX. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle deterministic planning problems in service operations. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills. Students develop the skills to present achieved results. Finally, they are able to make sound decisions in complex situations.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen:		
Basic knowledge of operations & information management, mathematical modeling and optimization		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Optimization		
Lehrformen: Vorlesung + Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur:		
Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.		
The relevant literature will be announced in the respective course.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Cases in Optimization (Projektseminar)

In this seminar the students learn to implement and solve mathematical programming problems using the standard optimizations software IBM ILOG CPLEX. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle deterministic planning problems in operations management. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions. The course deals with the following topics: • Introduction to deterministic linear and integer programming • Overview of modeling techniques and fundamental problems in operations management • Formulation of generic models • Implementation of models with standard software (exact) • Introduction to alternative solution approaches (heuristics)

Prüfung

Cases in Optimization

Portfolioprüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) <i>Computer Course ERP-Systems (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.8.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenzen Nach einer erfolgreichen Teilnahme verstehen die Studierenden wie die Integration der grundlegenden Geschäftsprozesse in den Bereichen Kundenauftragsmanagement, Materialbedarfs- und Produktionsplanung, Beschaffung, Bestandsführung, Finanzwesen und internes Rechnungswesen in ERP-Systemen umgesetzt ist. Methodische Kompetenzen Durch die erlangten Kenntnisse über die systeminternen Zusammenhänge und die umzusetzenden Beispielprozesse sind sie zudem zukünftig in der Lage verschiedenste Geschäftsprozesse zu analysieren und systembasierte Lösungen für diese Prozesse zu entwickeln. Fachübergreifende Kompetenzen Durch den besonderen Fokus auf die intergrativen Aspekte eines ERP-Systems verstehen die Studierenden nach Abschluss der Veranstaltung die Wirkungszusammenhänge zwischen den verschiedenen Unternehmensbereichen und können die Auswirkungen analysieren und bewerten. Darüber hinaus können Sie neue Konzepte sowohl aus betriebswirtschaftlicher Sicht als auch aus informationstechnischer Sicht verstehen und Umsetzungen anwenden. Schlüsselkompetenzen Da die Umsetzung der Beispielprozesse im ERP System der SAP AG erfolgt, erlangen die Studierenden zudem fundierte Fähigkeiten im Umgang mit einem der weltweit führenden ERP-Systeme.		
Bemerkung: Die Veranstaltungen ist teilnahmebeschränkt. Informationen zu den Anmeldeformalitäten finden Sie auf der Website des Lehrstuhls.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 78 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an einem ERP Grundlagenkurs, bspw. dem am Lehrstuhl für Production & Supply Chain Management angebotenen SAP-Fallstudienkurs.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung und Präsentation
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4		
Literatur: SAP-Schulungsunterlagen: TS410: SAP S/4HANA - Integration von Geschäftsprozessen		

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (Vorlesung + Übung)

SAP University Alliances, SAP Education und die Universität Augsburg bieten Studierenden wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge die Möglichkeit, während ihres Studiums an einem SAP Zertifizierungskurs teilzunehmen. Der Kurs eröffnet die Möglichkeit, ein weltweit anerkanntes SAP-Zertifikat zu erwerben, wodurch Sie sich zum „SAP Certified Application Associate“ qualifizieren. Die Veranstaltung baut auf dem SAP-Fallstudienkurs auf und vermittelt den Teilnehmenden Wissen im Bereich „Business Processes Integration with SAP S/4HANA“. Dabei erlangen Sie ein umfassendes Verständnis über die grundlegenden Geschäftsprozesse in den Gebieten Kundenauftragsmanagement, Material- und Produktionsplanung, Beschaffung, Warehouse Management, Projektmanagement, Personalwirtschaft, Instandhaltung, Finanzwesen und internes Rechnungswesen. Der Kurs wird im Rahmen einer 10-tägigen Blockveranstaltung absolviert. Die Zertifizierungsprüfung („SAP Certified Application Associate - Business Process Integration ... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0355: Cases in Business Analytics <i>Cases in Business Analytics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Schiffels Prof. Dr. Robert Klein		
Lernziele/Kompetenzen:		
Subject-related competencies:		
Students are able to use in-depth methods of data manipulation in Excel. They learn to apply modeling of mathematical optimization and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable software.		
Methodological competencies:		
Students are able to implement different data problems and solve mathematical programming problems using Excel. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle planning problems in service operations and they understand different data structures in business life. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class.		
Interdisciplinary competencies:		
Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.		
Key competencies:		
Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills. Students develop the skills to present achieved results. Finally, they are able to make sound decisions in complex situations.		
Arbeitsaufwand:		
Gesamt: 150 Std.		
30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen:		ECTS/LP-Bedingungen:
Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:
	4. - 6.	1 Semester
SWS:	Wiederholbarkeit:	
3	siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Business Analytics		
Lehrformen: Vorlesung + Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur:		
Literature will be announced in the course		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Cases in Business Analytics (Projektseminar)		

In this course the students learn to use Excel as a tool for Business Analytics. At the end of the module, the students are able to use Excel effectively to analyze, optimize, and simulate service processes. Furthermore, the students are able to present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions. The course deals with the following topics: • Advanced Excel Formulas • Pivot Tables • Optimization with the Excel Solver • PowerQuery as Database tool • Monte Carlo Simulation • Macro Recording & VBA It is highly recommended that you have access to a Windows machine with Microsoft Excel 2016 or newer installed. The Mac OS Version does not support all necessary functions taught in this course.

Prüfung

Cases in Business Analytics

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0364: Cases in Operations Research <i>Cases in Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
Lernziele/Kompetenzen: Durch das erfolgreiche Absolvieren dieses Moduls gewinnen die Studierenden vertiefte Kenntnis über die Anwendung der wichtigsten Optimierungsmodelle des Operations Research. Sie erlernen das Abbilden von Entscheidungsproblemen mit Hilfe von Optimierungsmodellen und sind imstande, komplexe Zusammenhänge mathematisch zu modellieren. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die Optimierungsmodelle in IBM ILOG CPLEX Optimization Studio zu implementieren und zu lösen. Sie erlernen Grundideen, Funktionsweisen und Anwendungen der wichtigsten Optimierungsmethoden für die im Projektstudium behandelten Modelle und gewinnen dadurch ein grundlegendes Verständnis der in IBM ILOG CPLEX Optimization Studio verfügbaren Lösungsverfahren. Dadurch sind die Teilnehmer imstande, Optimierungsergebnisse zu interpretieren und zu analysieren.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 75 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesung "Operations Research" bzw. "Einführung in die Informatik für Wirtschaftswissenschaftler III" (Modellierung und gemischt-ganzzahlige Optimierung) sind wünschenswert.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Operations Research Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Nickel, S.; Steinhardt, C.; Schlenker, H.; Burkart, W.R. und Reuter-Oppermann, M. (2021): Angewandte Optimierung mit IBM ILOG CPLEX Optimization Studio - Modellierung von Planungs- und Entscheidungsproblemen des Operations Research mit OPL. 2. Aufl., Springer, Berlin.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Operations Research 1. Einführung - Modellierung - Optimierung 2. IBM ILOG CPLEX Optimization Studio 3. Der Aufbau einer Modell-Datei 4. Zusammengesetzte Datentypen 5. Einführung in ILOG-Script 6. Modellierung mit Tupeln 7. Trennung von Modell und Daten 8. Ausgewählte Funktionalitäten von ILOG Script		
Prüfung Cases in Operations Research Portfolioprüfung Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-0365: Cases in Decision Science <i>Cases in Decision Science</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle in ausgewählten Teilaspekten verstehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, Methoden der quantitativen Modellierung u. A. in den Bereichen der Data Science und der Decision Science eigenständig einzusetzen und auf dieser Basis zu fundierten Entscheidungen zu gelangen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch auf ausgewählte Fragestellungen anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben solide Kenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens, insbesondere der kritischen Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Literatur und der Aufbereitung eigener Untersuchungsergebnisse, die sie nicht nur, aber insbesondere auch im weiteren Studium, etwa im Rahmen der Bachelorarbeit einsetzen können. Sie entwickeln die Fähigkeit, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren. Ferner sind sie in der Lage, eigene Ergebnisse überzeugend zu präsentieren und können diese Kompetenz auch im weiteren Studium und dem Berufsleben einsetzen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, sich mit den Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage, Methoden aus den Bereichen Data Science und Decision Science einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche Publikationen zu verstehen und in ausgewählten Aspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>49 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind je nach Thema mathematische und/oder statistische Kenntnisse, welche im ersten Studienabschnitt vermittelt werden, bzw. die Bereitschaft, sich in die einschlägigen Themengebiete einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>3</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Cases in Decision Science</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 3</p>		

Literatur:

Themenabhängig einschlägige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Cases in Decision Science (Seminar)

Prüfung

Cases in Decision Science

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0366: Projektstudium Data Science <i>Project Studies in Data Science</i>	5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Veranstaltung hat zum Ziel, Studierende bestmöglich an die Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team heranzuführen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle in ausgewählten Teilaspekten verstehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, eigenständig Methoden der quantitativen Modellierung u. A. in den Bereichen der Data Science und des Risiko- und Portfoliomanagements auf speziell für Bachelorstudierende ausgewählte Fragestellungen einzusetzen. Zudem sind sie in der Lage, ausgewählte Teile von empirischen Forschungsfragestellungen inhaltlich zu verstehen, zu analysieren und ggf. selbst empirisch nachzuvollziehen. Zudem erlernen die Studierenden das Erstellen eines wissenschaftlichen Vortrags im Team und sind durch erfolgreiche Teilnahme am Projektstudium in der Lage, ausgewählte Aspekte wissenschaftlicher Publikationen zu verstehen und ihre Ergebnisse einem Publikum verständlich zu präsentieren.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an den Projektstudien sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch auf Teilfragestellungen anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die kritische Auseinandersetzung mit ausgewählter wissenschaftlicher Literatur. Durch das Verfassen der eigenen Präsentation im Team erlernen die Studierenden einerseits das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten und wenden dieses Wissen bei der kritischen Reflektion der wissenschaftlichen Literatur sowie der Aufbereitung der eigenen Untersuchungsergebnisse erfolgreich an. Zudem stärken die Studierenden durch die Erstellung eines gemeinsamen Projekts Softskills im Bereich der Teamarbeit und sind anschließend in der Lage, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage Methoden aus den Bereichen Data Science und des Risiko- und Portfoliomanagements einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche, Publikationen zu verstehen und in ausgewählten Teilaspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>49 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind je nach Thema mathematische und/oder statistische Kenntnisse, welche im ersten Studienabschnitt vermittelt werden bzw. die Bereitschaft, sich in die einschlägigen Themengebiete einzuarbeiten.</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>

Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Projektstudium Data Science		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur: Themenabhängig einschlägige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Projektstudium: Data Science and Decision Science (Bachelor)		
Die Veranstaltung hat zum Ziel, Studierende bestmöglich an die Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team heranzuführen. Es werden jeweils aktuelle Themen aus verschiedenen Bereichen wie Data Science, Portfolio- und Risikomanagement sowie Decision Science angeboten, die von den Teilnehmern in Zweiergruppen bearbeitet werden.		
Prüfung		
Projektstudium Data Science		
Mündliche Prüfung		
Beschreibung: jährlich		

Modul WIW-0369: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit <i>Project Studies Data Privacy and Information Security</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren in Bezug auf Datenschutz und Informationssicherheit zu vermitteln. Ebenso sollen Fertigkeiten vermittelt werden, selbst zweckmäßige Lösungsansätze zu Datenschutz und Informationssicherheit zu konzipieren und zu realisieren. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage: Fachbezogene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze des Datenschutzes und der Informationssicherheit einzuordnen. Methodische Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • systematisch Bedrohungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten • anhand von wissenschaftlichen Theorien und Ansätzen "guter Praxis" strukturiert Lösungsvorschläge zu gestalten Fachübergreifende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, • betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen Schlüsselqualifikationen: <ul style="list-style-type: none"> • situationsgerecht/zielgruppenspezifisch zu kommunizieren, • Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, • eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung zu erarbeiten • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Eckert, C.(2018): IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle.		

Prüfung

Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-0373: Datenschutz und Informationssicherheit <i>Data Privacy and Information Security</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren in Bezug auf Datenschutz und Informationssicherheit zu vermitteln. Ebenso sollen Fertigkeiten vermittelt werden, selbst Gefahren für Unternehmen und für den privaten Lebensbereich bewerten zu können und geeignete Schutzmöglichkeiten zu bestimmen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> aktuelle, prominente Bedrohungen, welche den Datenschutz und die Informationssicherheit gefährden zu kennen, wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze des Datenschutzes und der Informationssicherheit einzuordnen, wesentlich relevante Gesetzestexte aus dem Bereich Datenschutz zu kennen, sich über aktuelle Themen aus den Bereichen des Datenschutzes und der Informationssicherheit austauschen zu können. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> systematisch Bedrohungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten, sowohl für Unternehmen, als auch für den Privaten Lebensbereich, anhand von wissenschaftlichen Theorien und Ansätzen "guter Praxis" strukturiert Lösungsvorschläge zu gestalten. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, multiperspektivisch zu denken, zwischen verschiedenen Handlungsoptionen abzuwägen und zweckmäßige Entscheidungen vorzubereiten bzw. zu treffen. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> situationsgerecht/zielgruppenspezifisch zu kommunizieren, Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Datenschutz und Informationssicherheit Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Datenschutz und Informationssicherheit (Vorlesung + Übung)
Modulteil: Datenschutz und Informationssicherheit Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Eckert, C.(2018): IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle Kofler et al. (2020): Hacking & Security
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Datenschutz und Informationssicherheit (Vorlesung + Übung)
Prüfung Datenschutz und Informationssicherheit Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jährlich

Modul WIW-0378: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application <i>Cases in Resilient Supply Chains: A business game application</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
Lernziele/Kompetenzen: The students will first obtain a practice-oriented overview of basics, decisions and interrelations in supply chain management. They will learn the importance of different stages in the supply chain and the interaction between these stages. The students will achieve the ability to understand influencing factors and consequences of supply chain decisions with the help of the business simulation "The Fresh Connection". In a second step, students will understand the importance of resilience in supply chains. Students will learn about risks that need to be taken into account within the supply chain and the corresponding implications and trade-offs for a company's strategy & operations (using again the business simulation). The students will achieve the competence for autonomous academic self-study and application-oriented presentation of content. A focus of the mediation of competences is on work in cross-functional teams.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • A basic understanding of logistics and supply chain management can be of advantage. • Willingness to work in a team and the motivation for self-reliant working. 		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch SWS: 4		
Literatur: To be announced.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application (Projektseminar) The module is an innovative combination of mediation of theoretical background knowledge, practice and experience using a supply chain (business) simulation. We will play several rounds of the business simulation in teams of 4 to explore different topics in supply chain management, using the example of a virtuell company. The topics include (amongst others): - Basics and decision making in supply chain management - Supplier Management - Capacity and Production Management - Inventory Management and Planning - Supply Chain Mapping and component characteristics - Supply Chain Strategy - Supply Chain Risks - Resilient Supply Chain Management		

Prüfung

Cases in Resilient Supply Chains: A business game application

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0379: Digitale Finanzwirtschaft <i>Digital Finance</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Professor Dr. Jan Muntermann		
Lernziele/Kompetenzen: Die erfolgreiche Teilnahme an diesem Modul versetzt die Studierenden in die Lage, den Einfluss und die Potenziale der Digitalisierung in der Finanzwirtschaft zu verstehen und kritisch zu bewerten. Dabei haben die Studierenden ein Verständnis der Funktionsweisen und der spezifischen Eigenschaften digitaler Technologien aufgebaut, um auf dieser Basis die Potenziale und Herausforderungen bei deren Einsatz in der Finanzwirtschaft zu verstehen. Weiterhin verstehen sie die konzeptionellen und technologischen Grundlagen branchenspezifischer IT-Infrastrukturen von Kernbankensystemen, Zahlungsverkehrssystemen und Handelssystemen sowie von weiteren zentralen IT-Infrastrukturen wie Distributed-Ledger-Technologien und Blockchains. Im Weiteren verfügen die Studierenden über ein Verständnis unterschiedlicher digitaler Finanzdienstleistungen und Anwendungen aus den Bereichen Investition, Finanzierung und Zahlungsverkehr. Dabei sind die Studierenden auch in der Lage, Auswirkungen regulatorischer Veränderungen auf IT-Infrastrukturen und Finanzdienstleistungen zu verstehen und zu beurteilen.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 36 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse zur Finanzwirtschaft und der Wirtschaftsinformatik.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Digitale Finanzwirtschaft Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Alt, R.; Huch, S. (2022) Fintech-Lexikon - Begriffe für die digitalisierte Finanzwelt, Springer. Duran, R.E. (2018) Financial Services Technology: Processes, Architecture and Solutions, 2nd Ed., Cengage. Alt, R.; Puschmann, T. (2017) Digitalisierung der Finanzindustrie - Grundlagen der Fintech-Evolution, Springer.		
Prüfung Digitale Finanzwirtschaft Klausur Beschreibung: jährlich		

Modul WIW-0382: Tax Data Analytics <i>Tax Data Analytics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Ullmann		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen ein erstes Grundverständnis der steuerlichen Datenanalyse (Data Analytics) und Datenkompetenz (Data Literacy). Es handelt sich hierbei um Wissen, welches an der Schnittstelle zwischen Betriebswirtschaftlicher Steuerlehre, Informatik und wissenschaftlicher Datenanalyse angesiedelt ist.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 75 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, Mathematik und Statistik.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: Semester
	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Tax Data Analytics Lehrformen: Digital Sprache: Deutsch		
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Tax Data Analytics (Vorlesung + Übung) - Einführung in die Analyse besteuersrelevanter Daten - Datenvisualisierung - Benford's Law & Zeitreihenanalyse - Natural Language Processing & Ähnlichkeitsmaße - Besteuerung von Kryptowährung		
Prüfung Tax Data Analytics Klausur Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4708: Project Management (5 LP) <i>Project Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
Lernziele/Kompetenzen: Subject-related competencies: <p>Students understand the importance of project management and are familiar with the fundamentals and the specific tasks of project management. In particular, they are able to understand how to evaluate, select, plan, and control projects.</p> Methodological competencies: <p>Students are able to establish a project organization and to plan the project portfolio and schedule. They are able to plan project tasks, milestones and recognize potential bottlenecks. In order to realistically plan and evaluate a project, students are familiar with project cost estimation and project controlling methods. Furthermore, they will understand how to use software systems like Microsoft Project in order to accomplish these tasks.</p> Interdisciplinary competencies: <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are also able to apply these skills in everyday life. In particular, students are able to decide on the importance of various tasks, and they know how to fulfill them efficiently.</p> Key competencies: <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they understand how to manage tasks and how to successfully guide colleagues to finish important tasks together on time and on budget.</p>		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Project Management (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Englisch		
SWS: 2		
Literatur: Shtub, Bard and Globerson: Project Management, Pearson Prentice Hall (latest Version)		

Modulteil: Project Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Prüfung

Project Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every year

Modul WIW-4716: Risikomanagement (5 LP) <i>Risk Management</i>	5 ECTS/LP
Version 3.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen die Risikocharakteristika von Finanztiteln im univariaten und multivariaten Fall kennen und die Besonderheiten, um die Renditedaten zu modellieren und darauf basierend Methoden zur Risikomessung einzusetzen. Die Studierenden sind zudem in der Lage, Risiken an Finanzmärkten mit Hilfe von verschiedenen, quantitativen Risikomaßen zu bewerten und die erhaltenen Ergebnisse (auch mit der Statistiksprache R) korrekt zu interpretieren. Die Studierenden können nach ihrer Teilnahme die in der Veranstaltung vorgestellten Methoden zur Risikomessung und Quantifizierung bezüglich der Leistungsfähigkeit und den Limitationen bewerten und eigenständig (auch mit Hilfe der Statistik-Programmiersprache R) einsetzen. Zudem kennen die Studierenden Methoden, um die Auswirkungen von Extremsituationen auf die Risikomaße zu analysieren und können diese anwenden.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können Konzepte wie den Value-at-Risk, den Expected Shortfall und fortgeschrittenere Risikomaße empirisch (auch mit der Statistiksprache R) anwenden und Prognosen mit Hilfe dieser Konzepte erstellen und anschließend korrekt bewerten. Sie können den Einfluss von alternativen Verteilungen jenseits der Normalverteilung auf die Risikomaße bewerten und empirisch berechnen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die Genauigkeit der Risikomaße mittels Backtesting-Methoden zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen typische Eigenschaften von univariaten und multivariaten Renditeverteilungen und können diese bewerten und modellieren und bezüglich ihrer Bedeutung für Risikomaße bewerten und einsetzen. Die Studierenden können Methoden der Risikoreduktion durch Portfoliobildung und -Optimierung einsetzen und auch mit Hilfe der Statistiksprache R durchführen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, das in der Veranstaltung erworbene Wissen über die quantitative, empirische Modellierung von Risiko auch fachübergreifend - beispielsweise in anderen finanzwirtschaftlichen Fragestellungen - anzuwenden. Das Verständnis über die Methoden zur quantitativen Modellierung von Finanzmarktrisiken welches die Studierenden in der Veranstaltung erlangen ist auch in anderen Bereichen der Finance von enormer Bedeutung. Zudem vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse in angewandter Programmierung durch die Modellierung mit Hilfe der Statistiksprache R und können diese Kenntnisse auch auf weitere datengetriebene Probleme anwenden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden zur Risikomessung selbständig empirisch einzusetzen und die Güte der jeweiligen Methoden durch Backtesting-Verfahren zu bewerten. Das Lösen der Übungsaufgaben erfordert von den Studenten eigenständiges Engagement bei der Beschäftigung mit der Statistiksprache R, und die Bereitschaft zum abstrakten, logischen Denken. Zudem werden Kreativität und analytisches Denken der Studierenden durch das Lösen der Übungsaufgaben gefördert. Auch die eigenständige Beschäftigung mit der angegebenen Literatur und der Statistiksprache R erfordert Eigenverantwortung und Selbstdisziplin.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Elementare Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche bspw. in den</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>

<p>Veranstaltungen Mathematik I/II und Statistik I/II vermittelt werden sowie generelle Begeisterung für quantitativ-methodische Veranstaltungsinhalte. Die Bereitschaft zur kontinuierlichen, langfristigen gedanklichen Auseinandersetzung und Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungsinhalte ist unerlässlich. Von Vorteil sind Grundlagen in der Statistiksprache R, wie sie etwa in der Veranstaltung „Data Analysis with R“ des Lehrstuhls vermittelt werden. Es wird die Bereitschaft erwartet, sich mit der Modellierung der Veranstaltungsinhalte mit der Statistiksprache R tiefgehend zu beschäftigen und sich notwendige Grundlagen hierfür selbständig anzueignen, etwa durch die eigenständige Wiederholung der in Statistik I/II gelegten Grundlagen</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Modulteil</p>
<p>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Literatur u.a. McNeil, A. J., Frey, R., & Embrechts, P. (2015). Quantitative risk management: concepts, techniques and tools-revised edition. Princeton university press.</p> <p>Pfaff, B. (2016). Financial risk modelling and portfolio optimization with R. John Wiley & Sons.</p> <p>Hofert, M., Frey, R., & McNeil, A. J. (2020). The Quantitative Risk Management Exercise Book.</p> <p>Christoffersen, P. (2011). Elements of financial risk management. Academic Press.</p> <p>Miller, M. B. (2018). Quantitative financial risk management. John Wiley & Sons.</p> <p>Hult, H., Lindskog, F., Hammarlid, O., & Rehn, C. J. (2012). Risk and portfolio analysis: Principles and methods. Springer Science & Business Media.</p> <p>Kabacoff, Robert. 2011. R in Action. Manning publications Shelter Island, NY, USA</p> <p>Dalgaard, P.: Introductory Statistics with R, Springer, New York, 2008.</p> <p>Zudem ausgewählte Paper-Publikationen und Unterlagen zur statistischen Programmiersprache R, auf welche in den Vorlesungsunterlagen hingewiesen wird.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Risikomanagement (Vorlesung)</p> <p>1. Charakteristika und Risikoeigenschaften univariater und multivariater Renditen - theoretische und empirische Modellierung 2. Charakteristiken und Axiome von Risikomaßen und einfacher Risikomaße 3. Fortgeschrittene Risikomaße 4. Risikomaße unter alternativen Verteilungen 5. Backtesting der Risikomaße 6. Zeitliche Aggregation der Risikomaße und Prognose von Risikomaßen und ihrer Zeitreihencharakteristika 7. Aggregierte Risikomaße: Risikomaße für Portfolios und Komponenten-Value-at-Risk sowie Marginal Value at Risk 8. Modellierung nicht-symmetrischer Abhängigkeiten im Portfoliorisiko und der Tail-Dependence 9. Portfoliooptimierung 10. Stresstesting von Risikomaßen</p>
<p>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Übung)</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p>

Risikomanagement (Übung) (Übung)

1. Charakteristika und Risikoeigenschaften univariater und multivariater Renditen - theoretische und empirische Modellierung 2. Charakteristiken und Axiome von Risikomaßen und einfacher Risikomaße 3. Fortgeschrittene Risikomaße 4. Risikomaße unter alternativen Verteilungen 5. Backtesting der Risikomaße 6. Zeitliche Aggregation der Risikomaße und Prognose von Risikomaßen und ihrer Zeitreihencharakteristika 7. Aggregierte Risikomaße: Risikomaße für Portfolios und Komponenten-Value-at-Risk sowie Marginal Value at Risk 8. Modellierung nicht-symmetrischer Abhängigkeiten im Portfoliorisiko und der Tail-Dependence 9. Portfoliooptimierung 10. Stresstesting von Risikomaßen

Prüfung

Risikomanagement

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-4726: Corporate Finance (5 LP) <i>Corporate Finance</i>		5 ECTS/LP
Version 2.6.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Utz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen zu analysieren und zu verstehen. Dies umfasst die Innenperspektive, also zum Beispiel Entscheidungen über die spezifische Kapital- und Finanzierungsstruktur zu treffen. Des Weiteren gehört dazu die Außenperspektive, wie Unternehmensbewertungen durch potenzielle Käufer durchzuführen und das Rating bzw. Ratingveränderungen von Unternehmen zu bewerten. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage die kapitalmarkttheoretische Bewertung von Aktien zu verstehen und können diese kritisch reflektieren. Die Studierenden können zudem die Funktionsweise und die Funktionsfähigkeit des Kapitalmarktes analysieren und bewerten.</p> <p>Methodische Kompetenzen</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden verschiedene Modelle der Kapitalstrukturtheorie, wie die traditionelle These und die Irrelevanzthese von Modigliani/Miller (und Erweiterungen) und können diese kritisch reflektieren. Die Studierenden kennen die auf dieser Theorie aufbauenden Discounted Cash Flow-Methoden zur Unternehmensbewertung. Sie haben einen vertieften Einblick in die Portfoliotheorie nach Markowitz. Die Studierenden können das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) anwenden, um damit die Kapitalkosten von Unternehmen und den fairen Wert von Aktien zu bestimmen. Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden zur Bewertung aktiven Portfoliomanagements.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen, insbesondere methodischen Kenntnisse sowie Kenntnisse zur Abwägung von Risiken und Erträgen auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Kurs sind die Studierenden in der Lage, finanzielle Entscheidungen von Unternehmen aus deren Perspektive zu beurteilen und reflektieren. Darüber hinaus verfeinern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeit in finanziellen Größen zu denken.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Die Studierenden sollten finanzmathematische Grundkenntnisse vorweisen. Insbesondere die in der Grundlagenveranstaltung "Investition und Finanzierung" vermittelten Kenntnisse der Finanzierungs- und Investitionsrechnung werden als bekannt vorausgesetzt. Überdies sind grundlegende statistische Kenntnisse notwendig.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
<p>Modulteil: Corporate Finance (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Berk, Jonathan / DeMarzo, Peter (2020): Corporate Finance, Pearson. Weitere Literatur wird in der Kursunterlagen angegeben.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Corporate Finance (Vorlesung + Übung) Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt in der Einführung in die betriebliche Finanzwirtschaft aus der Investorenperspektive. Die Studierenden werden in diesem Kurs Kenntnisse über die Entscheidungskriterien und Vorteilhaftigkeit einer Investition erwerben. Sie werden Modelle zur Aktien- und Unternehmensbewertung kennenlernen um den intrinsischen (fairen) Wert eines Unternehmens zu bestimmen. Das Modul wird Ihnen Fertigkeiten hinsichtlich dem Trade-off zwischen Rendite und dem Risiko eines Wertpapiers vermitteln. Sie erhalten vertiefende Einblicke in die Portfoliotheorie nach Markowitz und lernen das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) für die Eigenkapitalkostenbestimmung kennen. Die Studierenden werden in diesem Modul vertraut mit der Kapitalstrukturtheorie an einem vollkommen Kapitalmarkt und den Thesen nach Modigliani und Miller. Das Modul wird Ihnen Kenntnisse über den Zusammenhang von Fremdkapital und Steuern auf den Unternehmenswert vermitteln. ... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p>Modulteil: Corporate Finance (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Corporate Finance (Vorlesung + Übung) Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt in der Einführung in die betriebliche Finanzwirtschaft aus der Investorenperspektive. Die Studierenden werden in diesem Kurs Kenntnisse über die Entscheidungskriterien und Vorteilhaftigkeit einer Investition erwerben. Sie werden Modelle zur Aktien- und Unternehmensbewertung kennenlernen um den intrinsischen (fairen) Wert eines Unternehmens zu bestimmen. Das Modul wird Ihnen Fertigkeiten hinsichtlich dem Trade-off zwischen Rendite und dem Risiko eines Wertpapiers vermitteln. Sie erhalten vertiefende Einblicke in die Portfoliotheorie nach Markowitz und lernen das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) für die Eigenkapitalkostenbestimmung kennen. Die Studierenden werden in diesem Modul vertraut mit der Kapitalstrukturtheorie an einem vollkommen Kapitalmarkt und den Thesen nach Modigliani und Miller. Das Modul wird Ihnen Kenntnisse über den Zusammenhang von Fremdkapital und Steuern auf den Unternehmenswert vermitteln. ... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p>Prüfung Corporate Finance Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-9869: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods <i>Seminar Selected Topics in Quantitative Methods</i>	5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle verstehen, eigenständig nachvollziehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, eigenständig Methoden der quantitativen Modellierung, z.B. in den Bereichen Operations Research, Statistik und Spieltheorie, korrekt einzusetzen. Sie kennen die Limitationen der eingesetzten Modelle und können diese in ihrer Tragweite bewerten und untersuchen. Zudem sind sie in der Lage, ausgewählte empirische Forschungsfragestellungen inhaltlich zu verstehen, zu analysieren und selbst empirisch (auch mit Hilfe von Modellierungssprachen, wie z.B. R oder Python) durchzuführen. Zudem erlernen die Studierenden das Erstellen eines wissenschaftlichen Vortrags im Team und sind durch erfolgreiche Teilnahme am Seminar in der Lage, ausgewählte wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen zu verstehen und empirisch in Teilaspekten nachzuvollziehen und ihre Ergebnisse einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an forschungsnahen Fragestellungen im Bereich der angewandten Statistik sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme am Seminar in der Lage, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch anzuwenden (z.B. mit Hilfe von R oder Python).</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die kritische Auseinandersetzung mit relevanter wissenschaftlicher Literatur. Durch das Verfassen der eigenen Präsentation im Team erlernen die Studierenden einerseits das eigenständige Verfassen einer wissenschaftlichen Präsentation und wenden dieses Wissen bei der kritischen Reflektion der wissenschaftlichen Literatur sowie der Aufbereitung der eigenen Untersuchungsergebnisse erfolgreich an. Zudem stärken die Studierenden durch die Erstellung einer gemeinsamen Seminararbeit Softskills im Bereich der Teamarbeit und sind anschließend in der Lage, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden der Modellierung selbständig, analytisch und/oder empirisch (z.B. mit Hilfe von R oder Python) einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen zu verstehen und in Teilaspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>	
<p>Bemerkung:</p> <p>Studierende müssen sich für die Veranstaltung bewerben und werden vom Lehrstuhl nach Leistungskriterien ausgewählt. Nähere Informationen und die Bewerbungsfristen liefert unsere Website.</p>	

Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche in Veranstaltungen zu Mathematik und Statistik in quantitativ orientierten Bachelorstudiengängen vermittelt werden. Zudem wird die Bereitschaft erwartet, sich in quantitative Modellierungssprachen, wie z.B. R oder Python, einzuarbeiten. Darüber hinaus wird erwartet, sich die quantitativen Grundlagen anzueignen, um in der Lage zu sein, die Modellierungsansätze von Veröffentlichungen in englischsprachigen Top-Journals zu verstehen und kritisch zu reflektieren.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0
Literatur: Themenabhängig einschlägige, auch englischsprachige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Selected Topics in Quantitative Methods (Bachelor) (Seminar)
Prüfung Seminar Selected Topics in Quantitative Methods Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9871: Seminar Smart Logistics & Mobility <i>Seminar Smart Logistics & Mobility</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende und weiterführende Optimierungsmodelle des Themenbereichs Smart Logistics and Mobility zu verstehen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, bestehende Publikationen in Bezug auf das eigene Thema zu recherchieren und zu bewerten. Durch die Arbeit mit relevanter Fachliteratur sind die Teilnehmer imstande, Verfahren zur Lösung der betrachteten Modelle zu beurteilen und anzuwenden. Die Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung sowie die abschließende Präsentation versetzen die Studierenden in die Lage, ihre Ergebnisse strukturiert zu erläutern, begründet Stellung zu nehmen und die gezogenen Schlüsse zu diskutieren.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar Smart Logistics & Mobility Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0
Inhalte: Immer mehr Menschen verlegen ihren Lebensmittelpunkt in Städte. Dies führt zu einem erheblichen Anstieg im Personen- und Warenverkehr und damit verbunden zu erheblichen Verkehrsproblemen sowie zu einer steigenden Umweltbelastung. Zugleich gewinnen neue Dienstleistungen wie die Lieferung an die Haustür und die Bereitstellung von Sharing-Angeboten (Bikes, Scooter etc.) an Bedeutung. Schließlich werden neue Technologien wie Drohnen verfügbar. In diesem Kontext entstehen komplexe Planungsprobleme, welche sich mit Hilfe des Operations Research lösen lassen. In diesem Seminar werden am Beispiel ausgewählter Anwendungen mathematische Modelle und Verfahren zu deren Lösung behandelt. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Modelle anhand eigener Beispiele vor und/oder erläutern grundlegende Lösungsmethoden.
Literatur: Die Literatur wird zu Seminarbeginn bekanntgegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Smart Logistics & Mobility (Seminar)

Immer mehr Menschen verlegen ihren Lebensmittelpunkt in Städte. Dies führt zu einem erheblichen Anstieg im Personen- und Warenverkehr und damit zu Verkehrsproblemen sowie zu einer steigenden Umweltbelastung. Zugleich gewinnen neue Dienstleistungen wie die Lieferung an die Haustür und die Bereitstellung von Sharing-Angeboten (Bikes, Scooter etc.) an Bedeutung. Schließlich werden neue Technologien wie Drohnen verfügbar. In diesem Kontext entstehen komplexe Planungsprobleme, welche sich mit Hilfe des Operations Research lösen lassen. In diesem Seminar werden am Beispiel ausgewählter Anwendungen mathematische Modelle und Verfahren zu deren Lösung behandelt. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Modelle anhand eigener Beispiele vor und/oder erläutern grundlegende Lösungsmethoden. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.
... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar Smart Logistics & Mobility

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9872: Seminar Service Operations Management <i>Seminar Service Operations Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
Lernziele/Kompetenzen: At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle several planning problems in service operations. The students are able to implement such procedures, assess these approaches in terms of effectiveness and efficiency, present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge in mathematics and statistics is required. Knowledge in optimization and simulation software is an advantage.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Service Operations Management Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0		
Inhalte: Selected topics in service operations management. Topics include (but are not limited to): - Scheduling - Personnel planning - Transportation and routing - Performance measurement - Behavioral operations management		
Literatur: Literature will be announced in the semester.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar) At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle several planning problems in service operations. The students are able to implement such procedures, assess these approaches in terms of effectiveness and efficiency, present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions.		

Prüfung

Seminar Service Operations Management

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9873: Forschungsseminar Management Support Systeme <i>Research Seminar Management Support Systems</i>	5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende an systematisches, wissenschaftliches Arbeiten heranzuführen. Darüber hinaus erwerben sie selektiv Kenntnisse zum Forschungsstand verschiedener menschenzentrierter Ansätze zur Unterstützung von Führungskräften.</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansätze zur menschenzentrierten Führungsunterstützung in einen größeren Kontext einzuordnen, - Möglichkeiten und Grenzen menschenzentrierter Führungsunterstützung einzuschätzen, - informationstechnologische Nutzenpotenziale und Gefahren funktionspezifisch und übergreifend einzuschätzen. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Themen situationsspezifisch einzugrenzen und zu fokussieren, - methodisch strukturiert nach Literatur zu recherchieren, - selbständig auffällige Muster in einer Sammlung wissenschaftlicher Texte zu erkennen. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, - zweckmäßige Orientierungsrahmen zu gestalten. <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, - respektvoll miteinander umzugehen, insbes. bei gegenseitigen Rückmeldungen zu Ergebnissen. - Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Kapazität für diese Lehrveranstaltung ist beschränkt. Detaillierte Informationen zur Bewerbung finden sich auf der Homepage der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support (Prof. Dr. Marco C. Meier). Es ist insbesondere dann vorteilhaft, diese Lehrveranstaltung zu absolvieren, wenn die Abschlussarbeit von der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support betreut werden soll.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>	

Voraussetzungen: Besuch der Vorlesung Management Support Systems		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Moduleile
<p>Modulteil: Forschungsseminar Management Support Systeme</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 3</p> <p>ECTS/LP: 5.0</p>
<p>Literatur:</p> <p>Esselborn-Krumbiegel: Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben, 3. Aufl., UTB, Paderborn u.a. 2008.</p> <p>Fettke, P.: State-of-the-Art des State-of-the-Art. Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik. In: Wirtschaftsinformatik, 2006, 48. Jg., Nr. 4, S. 257-266.</p> <p>Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Physica-Verlag, Heidelberg 2007.</p> <p>Sandberg B.: Wissenschaftlich Arbeiten von Abbildung bis Zitat. Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion, Oldenbourg-Verlag, München 2012.</p> <p>Webster, J.; Watson, R. T.: Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. In: MIS Quarterly, 2002, 26. Jg., Nr. 2, S. 13-23.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)</p> <p>Erster Ansprechpartner für das Seminar ist Vanessa Steinherr. Bitte wenden Sie sich bei Fragen oder Anliegen an sie. In diesem Seminar erwerben Studierende grundlegendes Wissen und Fertigkeiten, um Seminararbeiten im Sinne eines „State-of-the-Art-Beitrags“ eigenständig (als Individualleistung) zu verfassen. Dabei werden insbesondere die überzeugende Motivation eines Themas, die klare Abgrenzung eines Forschungsgegenstands sowie die systematische Darstellung und Interpretation des erreichten Standes zu diesem Forschungsgegenstand thematisiert. Dies bereitet die Studierenden u.a. darauf vor, Abschlussarbeiten zu erstellen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten mit Hilfe von anderen Studierenden sowie Betreuerinnen und Betreuern Rückmeldungen zu eigenen Zwischenständen und klären gemeinschaftlich individuelle Fragen.</p>
<p>Prüfung</p> <p>Forschungsseminar Management Support Systeme</p> <p>Schriftlich-Mündliche Prüfung</p> <p>Beschreibung:</p> <p>jedes Semester</p> <p>Seminararbeit und Präsentation</p>

Modul WIW-9874: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic <i>Seminar Practical Applications of Optimization – Basic</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Based on case studies, students learn to apply mathematical optimization as method for solving planning and decision-making problems. In particular, topics from the areas of production and logistics are addressed. At the end, the students are able to analyze and structure such problems as well as to develop appropriate models (e.g., with IBM ILOG Optimization Studio / GAMS). In addition, the students are enabled to analyze the results of an optimization study, to evaluate their suitability for the solution of the original problem and to present them to a specific target group. Through the combination of area specific problems and software-based methods, the students acquire basic skills to work interdisciplinary, team and result-oriented.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge of operations management (particularly production and logistics management). Attendance of the course "Applied OR Modeling with IBM ILOG" is recommended.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3 ECTS/LP: 5.0		
Inhalte: In this seminar, different decision problems from the areas of production and logistics will be analyzed, modelled, and solved by student groups with the help of methods of Operations Research. "ILOG CPLEX Optimization Studio" from IBM is used to solve optimization problems. In addition to solving the actual problem, particular attention is paid to analyzing the decision relevant information and interpreting the results so that decisions are made efficiently and transparently.		
Literatur: Literature will be announced in the semester.		

Prüfung

Seminar Practical Applications of Optimization – Basic

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9875: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic <i>Seminar Practical Applications of Simulation – Basic</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Based on case studies, students learn to apply simulation as method for solving planning and decision problems. In particular, topics from the areas of production and logistics are addressed. At the end, the students are able to analyze and structure such problems as well as to develop appropriate models with Plant Simulation. In addition, the students are enabled to analyze the results of a simulation study, to evaluate their suitability for the solution of the original problem and to present them to a specific audience. Through the combination of area specific problems and software-based methods, the students acquire basic skills to work interdisciplinary, team, and result oriented.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge of operations management (particularly production and logistics management).		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3 ECTS/LP: 5.0
Inhalte: In this seminar, different decision problems from the areas of production and logistics will be analyzed, modelled, and solved by student groups with the help of methods of Operations Research. "Tecnomatix Plant Simulation" from Siemens PLM is used to carry out the simulation studies. In addition, to solve the actual problem, particular attention is paid to analyzing the decision relevant information and interpreting the results so that decisions are made efficiently and transparently.
Literatur: Literature will be announced in the semester.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar) In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Studentengruppen mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Plant Simulation“ von Siemens PLM eingesetzt. Neben der Lösung des

eigentlichen Problems wird besonderes Augenmerk auf die Analyse der entscheidungsrelevanten Informationen und die Interpretation der Ergebnisse gelegt, damit Entscheidungen effizient und transparent getroffen werden.

Prüfung

Seminar Practical Applications of Simulation – Basic

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9883: Topics in sustainable operations management <i>Topics in sustainable operations management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende und weiterführende Optimierungsmodelle im Themenbereich Sustainable Operations Management zu verstehen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, bestehende Publikationen in Bezug auf das eigene Thema zu recherchieren und zu bewerten. Durch die Arbeit mit relevanter Fachliteratur sind die Teilnehmenden imstande, Verfahren zur Lösung der betrachteten Modelle zu beurteilen und anzuwenden. Die Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung sowie die abschließende Präsentation versetzen die Studierenden in die Lage, ihre Ergebnisse strukturiert zu erläutern, begründet Stellung zu nehmen und die gezogenen Schlüsse zu diskutieren.		
Arbeitsaufwand: 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Moduleil: Seminar zu Topics in sustainable operations management Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Manuel Ostermeier Sprache: Deutsch		
Literatur: Die Literatur wird zu Seminarbeginn bekanntgegeben.		
Prüfung Prüfung zu Topics in sustainable operations management Seminar		

Modul INF-0029: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme <i>Research Module Software Methodologies for Distributed Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet Softwaremethodiken für verteilte Systeme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.		
Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1		
Inhalte: Aktuelle Forschungsthemen am DS-Lab.		
Literatur: Wird zu den jeweiligen Themen bereitgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar zu Softwaremethodik für verteilte Systeme		
Prüfung Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum Prüfungshäufigkeit: wenn LV angeboten		

Modul INF-0064: Forschungsmodul Organic Computing <i>Research Module Organic Computing</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Organic Computing" zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Organic Computing		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
Literatur: In Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Thema: <ul style="list-style-type: none"> • Paper • Buch • Handbuch 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Oberseminar Organic Computing Weiterführende Themen aus dem Bereich Organic Computing		
Prüfung		
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum		

Modul INF-0075: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme <i>Research Module Databases and Information Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Datenbanken und Informationssysteme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1</p>		
Inhalte: Aktuelle Forschungsthemen aus dem Gebiet der Datenbanksysteme und Big Data		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Forschungsbeiträge zum Thema "Big Data" • Handbücher 		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme (Praktikum) Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Datenbanken und Informationssysteme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch</p>		

zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren. Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten un
... (weiter siehe Digicampus)

Oberseminar Datenbanken und Informationssysteme

Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: <https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet//fai/informatik/prof/dbis/>
Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte!

Prüfung

Softwareabnahme, Vortrag, Abschlußbericht

Praktikum

Modul INF-0081: Kommunikationssysteme <i>Communication systems</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung verstehen die Studierenden die wesentlichen Konzepte/Verfahren/ Begriffe aus den Bereichen Kommunikations- und Rechnernetzen auf einem grundlegenden, praxisorientierten, aber wissenschaftlichem Niveau. Sie sind mit den grundlegenden Architekturen, Protokolle und Algorithmen des Internets vertraut und können deren Alternativen im jeweiligen Anwendungszusammenhang bewerten und auswählen. Gleichzeitig können sie das Gelernte auf praktisch relevanten Problemstellungen anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen, Qualitätsbewusstsein, Akribie; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Kommunikationssysteme (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
<p>Inhalte: Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Modelle, Verfahren, Systemkonzepte und Technologien die im Bereich der digitalen Kommunikationstechnik und des Internets zum Einsatz kommen. Der Fokus hierbei ist auf Protokollen und Verfahren, die den ISO/OSI-Schichten 1-4 zuzuordnen sind. Die weiteren in der Vorlesung behandelten Themen sind unter anderem: Lokale Netze nach IEEE802.3 und IEEE802.11, Internet Protokollen wie IPv4, IPv6, TCP und UDP, IP-Routings-verfahren, das Breitband IP-Netz, die aktuelle Mobilfunknetze, Netzmanagement-funktionen und NGN-Anwendungen wie VoIP, IPTV und RCS. Außerdem ist eine Exkursion geplant.</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keith W. Ross, James F. Kurose, "Computernetzwerke", Pearson Studium Verlag, München, 2012 • Larry L. Peterson, Bruce S. Davie, "Computernetze: Eine systemorientierte Einführung", dpunkt.verlag, Heidelberg, 2007. • Anatol Badach, Erwin Hoffmann, "Technik der IP-Netze" Hanser Verlag, München, 2007. • Gerd Siegmund, "Technik der Netze - Band 1 und 2", Hüthig Verlag, Heidelberg, 2009. 		

Modulteil: Kommunikationssysteme (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Kommunikationssysteme

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0089: Seminar Multimediale Datenverarbeitung <i>Seminar Multimedia Computing & Computer Vision (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet des Multimedia Computings und maschinellen Sehens (z.B. Bildverarbeitung, Videoverarbeitung, maschinelles Sehen/Hören und Lernen, Bild-/Videosuche) selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Erlernen von Präsentationstechniken, Literaturrecherche; Arbeit mit englischer Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Bewertung von Lösungsansätzen, Verfahren, Techniken und Technologien unter unterschiedlichen Gesichtspunkten</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Seminar Multimediale Datenverarbeitung Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester SWS: 2</p>		
<p>Inhalte: Das konkrete Thema des Seminars aus dem weitläufigen Gebiet des Multimedia und maschinellen Sehens wird jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Themen angepasst.</p>		
<p>Literatur: aktuelle Forschungsliteratur</p>		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar über Multimediale Datenverarbeitung (Bachelor) (Seminar)</p>		

Prüfung

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Seminar

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0090: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision <i>Research Module Multimedia Computing & Computer Vision (BA)</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet des Multimedia (Bild-, Video- und Tonverarbeitung mit maschinellem Lernen) zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch		
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf		
SWS: 1		
Inhalte: Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weitenläufigen Gebiet des Multimedia und maschinellen Sehens (Bild-, Video- und Tonverarbeitung, Objekterkennung, Suche von Bild-, Video- und Tonmaterial) wird jedes Jahr aktuell für jeden Studenten einzeln neu entworfen.		
Literatur: wissenschaftliche Papiere, Handbücher		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Multimedia Computing		
Prüfung Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum		

Modul INF-0105: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik <i>Research Module Teaching Professorship Informatics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf einem der Gebiete "Concurrent Systems", "Petri Nets" oder "Process Mining" zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Grundkenntnisse in einschlägigen Forschungsthemen des Lehrstuhls		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1</p>		
<p>Inhalte: Mitarbeit an dem Entwurf und der Programmierung unterstützender Softwaretools und der Evaluation von Ergebnissen und Konzepten in aktuellen Forschungsprojekten des Lehrstuhls aus den Bereichen "Concurrent Systems", "Petri Nets" oder "Process Mining". Details: https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/prof/educu-inf/lehre/</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J. Desel, W. Reisig, G. Rozenberg: Lectures on Concurrency and Petri Nets, Springer, Lecture Notes in Computer Science 3098, 2004 • Wil M. P. van der Aalst: Process Mining. Data Science in Action. Springer, 2016. 		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar zu Lehrprofessur für Informatik Das Oberseminar fasst Vorträge und Arbeitsbesprechungen zu Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unter Lehre (siehe https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/prof/educu-</p>		

inf/lehre/) unsere Informationen zu Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen (unter Lehrveranstaltungen) an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter. Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist nicht möglich. Forschungsthemen des Lehrstuhls: Petri Nets, Process Mining, Concurrent Systems

Prüfung

Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik

praktische Prüfung

Modul INF-0110: Einführung in die Theoretische Informatik <i>Introduction to Theory of Computation</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Torben Hagerup Prof. Dr. Kirstin Peters		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden haben ein detailliertes Verständnis der Methoden zur formalen Beschreibung syntaktischer Strukturen sowie zu Fragen der prinzipiellen Berechenbarkeit. Hierzu zählen einerseits Endliche Automaten, Kellerautomaten und Turingmaschinen, andererseits reguläre, kontextfreie, kontextsensitive und unbeschränkte Chomsky-Grammatiken. Die Studierenden können diese Kenntnisse in konkreten Fragestellungen anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Diskrete Strukturen für Informatiker (INF-0109) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Theoretische Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
Inhalte: Formale Sprachen, Grammatiken, Chomsky-Hierarchie, Regelsysteme, mathematische Maschinen (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschinen)		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skriptum • U. Schöning: Theoretische Informatik- kurz gefasst, Spektrum 2008 • J. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson 2011 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Einführung in die Theoretische Informatik (Vorlesung) Die Vorlesung behandelt für die Informatik wichtige Strukturen der diskreten Mathematik, insbesondere formale Sprachen, Automaten und Turing-Maschinen.		

Modulteil: Einführung in die Theoretische Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Globalübung zu Einführung in die Theoretische Informatik

Alle Materialien zur Globalübung werden im Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Einführung in die Theoretische Informatik" (TI) bereitgestellt.

Übung zu Einführung in die Theoretische Informatik (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Einführung in die Theoretische Informatik" (TI). Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb die entsprechende Ankündigung im Kurs zur Vorlesung lesen / das Video im Downloadbereich anschauen (ab ca. Anfang April).

Prüfung

Einführung in die Theoretische Informatik (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0111: Informatik 3 <i>Computer Science 3</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Torben Hagerup Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis von Algorithmen und Datenstrukturen, unter anderem betreffend effiziente Sortier- und Suchverfahren sowie die geschickte Speicherung großer Datenmengen mit entsprechenden Zugriffsoperationen. Sie können dieses in konkreten Fragestellungen anwenden und haben ausgewählte Teile der vorgestellten Verfahren eigenständig programmiert.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Diskrete Strukturen für Informatiker (INF-0109) - empfohlen</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 6</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Informatik 3 (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		
<p>Inhalte: Effizienzbetrachtungen, Bäume, Sortierverfahren, Hashtabellen, Union-Find-Strukturen, Graphen, kürzeste Wege, Minimalgerüste, Greedy-Algorithmen, Backtracking, Tabellierung, amortisierte Komplexität, NP-Vollständigkeit</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skriptum • M. Weiss: Data Structures and Algorithm Analysis in Java, Pearson 2011 		
<p>Modulteil: Informatik 3 (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		

Prüfung

Informatik 3 (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0120: Softwaretechnik <i>Software Engineering</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können einen fortgeschrittenen Softwareentwicklungsprozess zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme anwenden und dafür Abstraktionen und Architekturen entwerfen. Sie können fachliche Lösungskonzepte in Programme umsetzen. Sie haben die Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Anforderungen und Lösungsstrategien bei der Softwareentwicklung. Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Anforderungen geeignet zu modellieren, beispielsweise mittels Use-Cases. Sie können geeignete Entwurfsalternativen, -muster und -methoden bewerten, auswählen und anwenden. Sie haben die Fertigkeit, Ideen und Konzepte mittels geeigneter Diagramme der UML zu dokumentieren und verständlich und überzeugend darzustellen. Sie kennen grundlegende Aufgaben und Techniken der Qualitätssicherung und können diese im Projektkontext einsetzen.</p> <p>Außerdem kennen die Studierenden praxisrelevanten Aufgabenstellungen und können diese bearbeiten.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analytisch-methodische Kompetenz • Abwägen von Lösungsansätzen • Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten • Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbüchern • Zusammenarbeit in Teams 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Softwareprojekt (INF-0122) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Softwaretechnik (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p> <p>Inhalte: Inhalt der Vorlesung ist ein Überblick über Methoden zur systematischen Entwicklung von Software, unter anderem der Unified Process (UP). Es werden die Unified Modelling Language (UML) und zugehörige Werkzeuge verwendet, die auch in die Übungen einbezogen werden.</p> <p>Die Veranstaltung behandelt den Softwarelebenszyklus, wichtige Aktivitäten der Softwareentwicklung (Analyse, Spezifikation, Design, Implementierung und Testen), die UML als Modellierungssprache, grundlegende Architekturmuster, GRASP und Design Patterns sowie Qualitätssicherung.</p>

Literatur:

- Craig Larman: Applying UML and Patterns (3. Edition), Prentice Hall 2005
- Rupp, Hahn, Queins, Jeckle, Zengler: UML 2 glasklar (2. Auflage), Hanser 2005
- Gamma, Helm, Johnson, Vlissides: Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley 1995
- UML Spezifikation
- Folienhandout

Modulteil: Softwaretechnik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 4

Prüfung

Softwaretechnik

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

jedes Semester

Beschreibung:

Die Prüfung kann jedes Semester in der Prüfungszeit abgelegt werden.

Modul INF-0122: Softwareprojekt <i>Software Project</i>		15 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, ein größeres Softwareprojekt im Team zu planen und durchzuführen. Sie können Zeit, Aufwände und Ressourcen planen. Sie können einen einfachen Softwareentwicklungsprozess anwenden, können Konzepte und Architekturen entwickeln und haben die Fähigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien. Sie verstehen Teamprozesse, haben die Fertigkeit der Zusammenarbeit im Team und sind in der Lage, Konflikte bei der Zusammenarbeit zu lösen. Sie sind in der Lage, sich selbstständig neue Technologien anzueignen und Methoden auszuwählen und anzuwenden. Sie können die erzielten Ergebnisse verständlich dokumentieren und darstellen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teamfähigkeit • Erlernen des selbstständigen Arbeitens • Zeitplanung • Durchhaltevermögen • Fertigkeit zum analytischen und konzeptionellen Denken 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 450 Std. 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 330 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Softwareprojekt (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Die Studierenden führen in kleinen Teams ein Softwareprojekt für einen Kunden durch. Der Kunde ist eine jährlich wechselnde, externe Firma mit einem echten Anliegen. Das Projekt durchläuft die verschiedenen Phasen Analyse, Design, Implementierung, Testen bis zur Abnahme durch den Kunden.		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Kundenanforderung • Ian Sommerville: Software Engineering (9. Auflage), Pearson Studium 2012 • Folienhandout 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Softwareprojekt (Vorlesung)		

Der Lehrstuhl Softwaretechnik bietet im Sommersemester wieder das Softwareprojekt an, in dem die Studierenden in kleinen Teams ein Softwareprojekt für einen Kunden durchführen. Der Kunde ist eine jährlich wechselnde, externe Firma mit einem echten Anliegen und wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben. Das SoPro ist eine Pflichtveranstaltung, die alle Studenten der Informatik während ihres Studiums einmal erfolgreich absolvieren müssen. Das SoPro sollte im 4. Semester gemacht werden. Es wird dringend davon abgeraten, bereits im 2. Semester daran teilzunehmen - nicht zuletzt, weil das SoPro einen nicht unerheblichen Aufwand darstellt und nicht 'im Nebenher' erledigt werden kann. Ziel des SoPro ist die Vermittlung eines methodischen Vorgehens beim Software-Entwicklungs-Prozess. In den regelmäßig stattfindenden Vorlesungen werden theoretische Konzepte und die objekt-orientierte Methoden erläutert. Dies wird anhand eines nicht allzu komplizierten Projekts eingeübt. Dazu durchlaufen wir
... (weiter siehe Digicampus)

Modulteil: Softwareprojekt (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 4

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Softwareprojekt (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Softwareprojekt". Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb das Video https://mediastore.rz.uni-augsburg.de/get/oBzwyPI_CW/ der Vorlesung anschauen und Hinweise in der Vorlesung beachten. Das Anmeldeaset sowie die Anmeldeeregeln zum SoPro-Übungsbetrieb sind z.B. über diesen Link erreichbar: <https://digicampus.uni-augsburg.de/dispatch.php/course/enrolment/apply/559e6991ac06ee98bd841809c588de4d> Bitte ALLE Termine nach rechts schieben, auch bei Überschneidungen! Die Anmeldephase läuft bis zum 20.04.2023 18:00.

Prüfung

Softwareprojekt

praktische Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate, unbenotet

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0126: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor) <i>Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem erfolgreichen Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet des Software und Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literaturrecherche • Eigenständiges Arbeiten mit auch englischsprachiger Fachliteratur. • Analytisch-methodische Kompetenz • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis • Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation • Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und präziser Argumentation • Qualitätsbewußtsein, Akribie • Kommunikationsfähigkeit • Zeitmanagement 		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p>		

Inhalte:

Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit aktuellen Themen des Software und Systems Engineering auf Bachelorniveau und werden jedes Jahr neu festgelegt und an neue Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Abhängig von den konkreten Themen des Seminars

Prüfung

Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0127: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering <i>Research Module Software- and Systems Engineering</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität aus dem Gebiet des Software und Systems Engineering zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Eigenständige Arbeit mit auch englischsprachiger Fachliteratur • Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen • Qualitätsbewußtsein • Kommunikationsfähigkeit • Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteil		
Modulteil: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen des Lehrstuhls		
Literatur: Abhängig von dem konkreten Projekt: Wissenschaftliche Papiere, Dokumentation		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Oberseminar Software- und Systems Engineering		
Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen am Lehrstuhl für Softwaretechnik zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren Sie direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: https://www.uni-augsburg.de/de/		

fakultaet/fai/isse/prof/swtse/teaching/students/ Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte!

Prüfung

Forschungsmodul Software- und Systems Engineering

praktische Prüfung / Bearbeitungsfrist: 6 Wochen

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0138: Systemnahe Informatik <i>Foundations of Technical Computer Science</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kompetenzen in den folgenden Bereichen auf einem grundlegenden, praxisorientierten, aber wissenschaftlichen Niveau: Aufbau von Mikrorechnern, Mikroprozessoren, Pipelining, Assemblerprogrammierung, Parallelprogrammierung und Betriebssysteme. Sie können die Funktionsweise von wichtigen Komponenten von Mikroprozessoren und Betriebssystemen nachvollziehen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, RISC- und CISC-Architekturen voneinander abzugrenzen, In-Order und Out-of-Order-Architekturen zu unterscheiden, die Auswirkungen von Compileroptimierungen auf Laufzeit und Programmgröße einzuschätzen sowie den Einfluss verschiedener Architekturweiterungen auf das Gesamtsystem einzuordnen. Weiterhin erwerben sie durch praktische Übungen Programmierkenntnisse in RISC-V-Assembler sowie hardware-naher Programmierung.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Analytisch-methodische Kompetenz im Bereich der Systemnahen Informatik; Abwägung von Lösungsansätzen; Präsentation von Lösungen von Übungsaufgaben; Selbstreflexion; Fertigkeit zur Zusammenarbeit in Teams; Qualitätsbewusstsein, Akribie</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Systemnahe Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
<p>Inhalte: Der erste Teil der Vorlesung gibt eine Einführung in die Mikroprozessortechnik. Es werden hier Prozessoraufbau und Mikrocomputersysteme behandelt und ein Ausblick auf Server und Multiprozessoren gegeben. Dieser Bereich wird in den Übungen durch Assemblerprogrammierung eines RISC-Prozessors vertieft. Im zweiten Teil der Vorlesung werden Grundlagen der Multicores und der hardware-nahen Programmierung gelehrt. Der dritte Teil beschäftigt sich mit Grundlagen von Betriebssystemen. Die behandelten Themenfelder umfassen unter anderem Prozesse/Threads, Synchronisation, Scheduling und Speicherverwaltung.</p>		

Literatur:

- U. Brinkschulte, T. Ungerer: Mikrocontroller und Mikroprozessoren, 3. Auflage, Springer-Verlag, 2010
- D. A. Patterson, J. L. Hennessy: Computer Organization and Design, 5. Auflage, Elsevier, 2013
- D. A. Patterson, J. L. Hennessy: Rechnerorganisation und Rechnerentwurf, 5. Auflage, De Gruyter Oldenbourg, 2016
- A. S. Tanenbaum, H. Bos: Moderne Betriebssysteme, 4. Auflage, Pearson, 2016
- Theo Ungerer: Parallelrechner und parallele Programmierung, Spektrum-Verlag, 1997
- R. Brause: Betriebssysteme: Grundlagen und Konzepte, 3. Auflage Springer-Verlag, 2013

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Systemnahe Informatik (Vorlesung)

Die Vorlesung ist in drei Teile geteilt: Rechnerarchitektur, Systemnahe Programmierung und Betriebssysteme. Der ersten beiden Teile geben eine Einführung in die Mikroprozessortechnik. Es werden hier Prozessoraufbau und Mikrocomputersysteme behandelt und ein Ausblick auf Server-Rechner und Multiprozessoren gegeben. Diese Bereiche werden in den Übungen durch Assemblerprogrammierung eines RISC-Prozessors sowie POSIX-Programmierung vertieft. Der dritte Teil beschäftigt sich mit den Grundlagen der Betriebssysteme. Stichpunkte hierbei sind Prozesse/Threads, Synchronisation, Scheduling und Speicherverwaltung.

Modulteil: Systemnahe Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Systemnahe Informatik (Übung)

Prüfung

Systemnahe Informatik (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0173: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia <i>Research Module Human-Centered Multimedia</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Human-Centered Multimedia" verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen im Bereich des Human-Centered Multimedia.		
Literatur: Literaturhinweise werden je nach Thema zu Beginn des Moduls gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Human-Centered Multimedia		
Prüfung Forschungsmodul Human-Centered Multimedia praktische Prüfung		

Modul INF-0226: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor <i>Seminar Database Systems Bachelor</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Datenbanksysteme selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
<p>Moduleil: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe) SWS: 2</p>		
Inhalte: Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Datenbanken und Informationssysteme".		
Literatur: Aktuelle Forschungsbeiträge		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor (Seminar)		

Ergänzung zur Zulassung: Im Sommersemester 2023 (und auch voraussichtlich 2024) werden zusätzliche Plätze für Studierende BSc Wirtschaftsinformatik PO 2015 Vertiefung Informatik angeboten, im Winter 23/24 wird dies nicht möglich sein.

Prüfung

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Seminar

Modul INF-0266: Diskrete Strukturen und Logik <i>Discrete structures and logic</i>		8 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tobias Mömke		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Diskreten Mathematik und Logik, wie sie in vielen Bereichen der Informatik, wie etwa der Analyse von Algorithmen, Datenbanken, Compilerbau und Theoretische Informatik wichtig sind. Sie können diese auf konkrete Fragestellungen anwenden. Darüber hinaus können die Studierenden prädikatenlogische Formeln verstehen sowie Formeln entwickeln, um gegebene Sachverhalte auszudrücken. Sie haben zudem erste Kenntnisse über Logik-Kalküle.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Akribie.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Diskrete Strukturen und Logik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
Inhalte: Relationen, Bild und Urbild, Äquivalenzen, Partitionen, Zähkoeffizienten, Rekursionen, Graphen, Aussagenlogik, Prädikatenlogik		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skriptum/Folien • M. Aigner: Diskrete Mathematik • U. Schöning: Logik für Informatiker 		
Modulteil: Diskrete Strukturen und Logik (Übung)		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Prüfung		
Diskrete Strukturen und Logik Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten		

Modul INF-0267: Praktikum Deep Learning <i>Practical Module Deep Learning</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen Systeme zur Mustererkennung mittels tiefen Lernens kennen und erwerben grundlegendes Wissen zu neuronalen maschinellen Lernverfahren. Nach der Teilnahme am Praktikum verstehen die Studierenden die Funktionsweise und Konzepte neuronaler Netze, insbesondere deren mathematische Grundlagen, und die Konzepte von Software-Werkzeugen zu deren Implementierung, wie z.B. Tensorflow.</p> <p>Die Teilnehmer können intelligente neuronale Systeme in Bezug auf die algorithmische Lösung bewerten und ihr erlangtes Wissen und die Lösungsansätze auf andere Problemstellungen übertragen. Sie sind weiterhin mit Verfahren zur quantitativen Leistungsevaluierung eines entsprechenden Systems vertraut. Darüber hinaus können grundlegende Probleme der Mustererkennung und des tiefen Lernens analysiert und Verhaltensweisen tiefer neuronaler Netze interpretiert werden.</p> <p>Die Studierenden können unterschiedliche Arten der Informationsverarbeitung und –analyse spezifizieren und im Rahmen von praxisnahen Programmieraufgaben algorithmisch realisieren. Sie können ferner kritisch Fehlverhalten erkennen und bewerten und Lösungen zu dessen Reduktion finden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Umsetzen von Lösungskonzepten mittels maschinellen Lernens in Software; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen und zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Kenntnisse der Vor-/Nachteile von Entwurfalternativen, Bewertung im jeweiligen Anwendungszusammenhang; Fertigkeit der Teamarbeit; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung, Dokumentation und Präsentation von Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: in der Regel mind. 1x pro Studienjahr	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Praktikum Deep Learning</p> <p>Lehrformen: Praktikum Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 4</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Anhand von praktische Aufgaben werden in erster Linie neuronale Modelle für die Informationsverarbeitung betrachtet. Beispiele beinhalten die intelligente Verarbeitung von Audio- und Videosignalen. Gängige aktuelle Netztopologien wie konvolutionale Netze, rekurrente Netze mit Gedächtnis oder generative adversale Netze werden vorgestellt. Im Gebiet des tiefen Lernens werden vielschichtige neuronale Netze behandelt, deren Verhalten nicht einfach vorhergesagt werden kann und welche ständigen Veränderungen unterliegen.</p>		

Literatur:

Wird vom Dozenten / von der Dozentin bekannt gegeben.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Praktikum Deep Learning (Praktikum)

In the Praktikum Deep Learning, tutorials on Python, the framework Pytorch, and Deep Neural Network techniques are given. Students are going to work on different machine learning tasks to be solved with Deep Neural Networks.

Praktikum Digital Health (Praktikum)

This course will be given as a block course. The schedule and the location are going to be announced later.

Please NOTE that you need to register via STUDIS in order to participate in the Praktikum.

Prüfung

Praktikum Deep Learning

praktische Prüfung

Modul INF-0268: Praktikum Computational Intelligence <i>Practical Module Computational Intelligence</i>		5 ECTS/LP
Version 1.5.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen grundlegende Konzepte und Algorithmen des maschinellen Lernens kennen und können diese nach der Teilnahme am Praktikum auf praktische Problemstellungen übertragen. Die Studierenden verstehen die Funktionsweise und Konzepte datenbasierter Modellbildung, einschließlich deren mathematischer Grundlagen, und können das erlangte Wissen mittels verschiedener Software-Werkzeuge und -Bibliotheken anwenden.</p> <p>Die Teilnehmer können intelligente Systeme in Bezug auf deren algorithmische Lösung bewerten und ihr erlangtes Wissen und die Lösungsansätze auf andere Problemstellungen übertragen. Sie sind weiterhin mit Verfahren zur quantitativen Leistungsevaluierung eines entsprechenden Systems vertraut. Darüber hinaus können grundlegende Probleme der Mustererkennung analysiert und Verhaltensweisen maschineller Lernverfahren, wie z.B. von Entscheidungsbäumen, Support Vector Machines, oder neuronalen Netzen interpretiert werden.</p> <p>Die Studierenden können unterschiedliche Arten der Informationsverarbeitung und –analyse spezifizieren und im Rahmen von praxisnahen Programmieraufgaben algorithmisch realisieren. Sie können ferner kritisch Fehlverhalten erkennen und bewerten und Lösungen zu deren Reduktion finden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Umsetzen von Lösungskonzepten mittels maschinellen Lernens in Software; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen und zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Kenntnisse der Vor-/Nachteile von Entwurfsalternativen, Bewertung im jeweiligen Anwendungszusammenhang; Fertigkeit der Teamarbeit; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung, Dokumentation und Präsentation von Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Praktikum Computational Intelligence</p> <p>Lehrformen: Praktikum</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p> <p>SWS: 4</p>
<p>Inhalte:</p> <p>Einführung zu intelligenten Systemen. Symbolische und signalbasierte Merkmale. Grundlagen der maschinellen Intelligenz: Lineare Entscheidungsfunktionen, Abstandsklassifikatoren, Nächster-Nachbar-Regel, Kernelmaschinen, Bayes'scher Klassifikator, regelbasierte Verfahren, Entscheidungsbäume, Ensemblelernen, neuronale Netze, dynamische Klassifikation. Klassifikation und Regression. Lernverfahren. Merkmalsreduktion und Merkmalsselektion. Verfahren der Clusteranalyse, teilüberwachtes Lernen. Evaluierung.</p>

Literatur:

- I.H. Witten, F. Eibe, M.A. Hall: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann, 2011.
- B. Schuller: Intelligent Audio Analysis, Springer, 2013.
- K. Kroschel, G. Rigoll, B. Schuller: Statistische Informationstechnik, 5. Neuauflage, Springer, 2011.

Prüfung

Praktikum Computational Intelligence

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0269: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor) <i>Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der E-Health und M-Health selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können Sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Analytisch-methodische Kompetenz; Zeitmanagement; Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von praktischen und theoretischen Ideen, Verfassen von Arbeiten in der Satzsprache LaTeX; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
<p>Inhalte:</p> <p>Das Seminar beschäftigt sich mit aktuellen relevanten Themen im Zusammenhang der eingebetteten Intelligenz im Gesundheitsbereich. Hierzu gehören u.A. Sensortechnologien zur wissensbasierten Überwachung gesundheitsrelevanter Aktivitäten, Vitalparametern und Kontextfaktoren, multisensorische Erfassung, Analyse und Interpretation von biologischen Messgrößen (z.B. metabolische, kardiologische und neurologische Signale), aber auch Benutzermodellierung und Nutzerschnittstellen für Gesundheits und Fitnessanwendungen.</p> <p>Die Studierenden erarbeiten das gestellte Thema anhand von wissenschaftlicher Literatur und halten eine Präsentation und fertigen eine schriftliche Zusammenfassung an.</p>		

Literatur:

Wird vom Dozenten oder der Dozentin bekannt gegeben

Prüfung

Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0271: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing <i>Research Module Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der intelligenten eingebetteten Systeme, insbesondere der Signalanalyse für Anwendungen der E-Health und M-Health, zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.		
Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Projektmanagementfähigkeiten; Wissenschaftliche Methodik.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
Literatur: Wissenschaftliche Veröffentlichungen; Handbücher; wird vom Lehrstuhl zur Verfügung gestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing		
Prüfung Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing praktische Prüfung		

Modul INF-0276: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) <i>Practical Module Automotive Software Engineering (BA)</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Praktikum Automotive Software Engineering verstehen die Studierenden praxisnaher Problemstellungen höherer Komplexität im Bereich der Entwicklung und Absicherung von Fahrassistenzsystemen mit aktuellen Methoden und Tools der modellbasierten Entwicklung eingebetteter Systeme. Die Studierenden erlangen tiefergehende fachspezifische als auch fächerübergreifende Kenntnisse und Fähigkeiten, beispielsweise aus der Regelungstechnik, Fahrphysik und Mathematik. Sie können Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten entwickeln und sind fähig Methoden bei der Lösung von Problemen anzuwenden. Darüber hinaus verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren, sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren, zu präsentieren und verständlich zu dokumentieren. Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Projektmanagementfähigkeiten		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 90 Std. Praktikum (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Empfohlen wird die Teilnahme am links aufgeführten Seminar. Modul Seminar Grundlagen des Software Engineering für Automotive Systems (BA) (INF-0027) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester SWS: 6		

Inhalte:

Im Automotive-Praktikum lernen die Teilnehmer wie verschiedene ausgewählte Funktionen innerhalb von Fahrzeugen simuliert und analysiert werden können. In einem zweitägigen Einführungskurs werden die benötigten theoretischen Grundlagen für die Bearbeitung der Praxisaufgabe gelegt. Während des Einführungskurses wird das Modell eines Antiblockiersystems (ABS) auf realen Steuergeräten behandelt. Die Teilnehmer lernen dabei u.a. die im Automotive-Umfeld häufig eingesetzte Modellierungswerkzeug-Kombination "Matlab/Simulink" sowie das graphische Simulations- und Analyse-Tool "CarMaker" kennen und erhalten einen praktischen Einblick in die Funktionsweise von FlexRay-Bussystemen.

Nach dem Einführungskurs soll in Gruppen von zwei bis drei Teilnehmern das Modell eines ACC-Systems (Adaptive Cruise Control) erstellt, simuliert und verifiziert werden.

Literatur:

abhängig vom Thema

Prüfung

Praktikum Automotive Software Engineering (BA)

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0278: Introduction to Preferences in Database Systems <i>Introduction to Preferences in Database Systems</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage die Konzepte und Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien von präferenzbasierten Datenbanken zu verstehen, anzuwenden und wiederzugeben. Darüber hinaus können die Studierenden weiterführende komplexe Problemstellungen auf dem Gebiet Datenbanken, insbesondere unter Verwendung von präferenzbasiertem Information Retrieval und Personalisierung, beschreiben und im Detail erläutern. Zudem erlangen die Studierenden die Fertigkeit praktische Problemstellungen im Zusammenhang mit präferenzbasierten Datenbanken zu analysieren und anschließend Lösungsstrategien zu entwickeln.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fachspezifische Vertiefung; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern; Fertigkeit zur Lösung von Problemen unter praxisnahen Randbedingungen; Mathematisch-formale Grundlagen; Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit aktuellen Forschungsergebnissen; Fertigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Introduction to Preferences in Database Systems (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
<p>Inhalte: Präferenzen sind ein fundamentales, multidisziplinäres Konzept für mannigfaltige Anwendungsgebiete, insbesondere auch im Bereich der Datenbanken und Suchmaschinen. Die Vorlesung behandelt grundlegende Konzepte von Präferenzen in Datenbanksystemen, Personalisierung, präferenzbasierter Suche und Information Retrieval. Insbesondere werden verschiedene Präferenzmodelle, algebraische und kostenbasierte Präferenzanfrage-Optimierung, Präferenz-Sprachen sowie Auswertungsalgorithmen besprochen. Die Vorlesung ist insbesondere für Studierende geeignet, die ihren Schwerpunkt im Bereich Datenbanken- und Informationssysteme setzen bzw. vertiefte Kenntnisse erwerben wollen.</p>		

Literatur:

- Kießling: Foundations of Preferences in Databases
- Kießling: Preference Queries with SV-Semantics
- Kießling, Endres, Wenzel: The Preference SQL System - An Overview
- Kaci: Working with Preferences: Less is More
- Stefanidis, Koutrika, Pitoura: A Survey on Representation, Composition and Application of Preferences in Database Systems
- Chomicki: Preference Formulas in Relational Queries
- Satzger, Endres, Kießling: A Preference-Based Recommender System
- Ciaccia: Processing Preference Queries in Standard Database Systems
- Brafman, Domshlak: Preference Handling: An Introductory Tutorial
- Arvanitis, Koutrika: Towards Preference-Aware Relational Databases
- Rooks, Endres, Huhn, Kießling, Mandl: Design and Implementation of a Framework for Context-Aware Preference Queries
- Mandl, Kozachuk, Endres, Kießling: Preference Analytics in EXASolution

Modulteil: Introduction to Preferences in Database Systems (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Introduction to Preferences in Database (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul INF-0288: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens <i>Foundations of Signal Processing and Machine Learning</i>		8 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der maschinellen Verarbeitung von Signalen im Allgemeinen und multimedialen Daten im Speziellen, sowohl mit klassischen Verfahren als auch mittels maschinellem Lernen. Sie sind in der Lage, bekannte Verfahren auf dem Gebiet der Verarbeitung von Singalen jeder Art als auch von Multimediadaten zu verstehen und programmatisch umzusetzen, sowie die erlernten Prinzipien auf neue Probleme geeignet anzuwenden. Sie entwickeln Fertigkeiten zur logischen, analytischen und konzeptionellen Denken im Bereich der digitalen Signalverarbeitung und multimedialen Datenverarbeitung. Schlüsselqualifikationen: mathematische-formale Grundlagen; quantitative Aspekte der Informatik; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Problemstellungen; Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete; Kenntnisse praxisrelevanter Aufgabenstellungen		
Bemerkung: Dieses Modul wird erstmalig im WiSe 2020/2021 angeboten.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Mathematik für Informatiker I (MTH-6000) - empfohlen Modul Mathematik für Informatiker II (MTH-6010) - empfohlen		ECTS/LP-Bedingungen: Erfolgreiche Teilnahme an der Abschlussklausur
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4		

Inhalte:

1. Mathematische Grundlagen
(Komplexe Zahlen, Matrizen und Vektoren, mehrdimensionale Ableitungen, Geometrische Reihen)
2. Digitale Signalverarbeitung
(Lineare zeitinvariante Systeme und Fourier-Transformation)
3. Digitale Bildverarbeitung
(Kameramodelle, Farbräume, Bildoperationen, Segmentierung)
Maschinelles Lernen
(Begriffe, Lineare Regression und Polynominterpolation, Konzeptlernen, Neuronale Netze)

Literatur:

Zu 3.

- Oppenheim, A. V., Schafer, R. W., and Buck, J. R. Discrete-time signal processing. Prentice-Hall, 2nd edition. 1999
- Richard G. Lyons. Understanding Digital Signal Processing. Prentice Hall, 3rd edition. 2010

Zu 4.

- Bernd Jähne. Digital Image Processing. Springer Verlag
- David A. Forsyth and Jean Ponce. Computer Vision: A Modern Approach. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458

Zu 5.

- Tom Mitchell. Machine Learning. McGraw Hill, 1997

Modulteil: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0289: Grundlagen der Human-Computer Interaction <i>Foundations of Human-Computer Interaction</i>		8 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul beherrschen die Studierenden wesentliche Grundlagen und Techniken zum Entwurf, der Realisierung und der Evaluation von Systemen der multimodalen Mensch-Technik Interaktion. Diese werden u.a. an Beispielen und aktuellen Entwicklungen durchgespielt um im Rahmen dessen die speziellen Anforderungen der Mensch-Technik zu identifizieren und zu verstehen. Studierende erlangen die Kompetenz die Vor- und Nachteile von geeigneten Methoden und deren Auswahl und sicheren Anwendung für die Umsetzung von Entwurfsalternativen identifizieren, gegenüberstellen und einordnen. Sie sind außerdem in der Lage die Entwurfsalternativen im jeweiligen Anwendungszusammenhang zu bewerten und aufgrund dessen fachliche Lösungskonzepte in Programme umzusetzen. Im Rahmen der modulbegleitenden Übung erwerben Studierende Fertigkeiten zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken sowie durch die praktische Anwendung der Methoden ein Qualitätsbewusstsein und Akribie für die wissenschaftliche Arbeitsweise.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Mathematisch-formale Grundlagen; Kompetenz zur Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete; Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen ; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen; Fertigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Quantitative Aspekte der Informatik; Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Methoden zur Entwicklung größerer Softwaresysteme, Konstruktion von Abstraktionen und Architekturen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Programmiererfahrung</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Grundlagen der Human-Computer Interaction (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		
<p>Inhalte: Interaktionsformen und -metaphern, Erkennung und Interpretation von Benutzereingaben, Generierung und Synchronisation von Systemausgaben, Multimodale Dialogsysteme, Benutzer- und Diskursmodellierung, Agentenbasierte Multimodale Interaktion, Evaluation von multimodalen Benutzerschnittstellen, Benutzungsschnittstellen der nächsten Generation (Perzeptive Interfaces, Emotionale Interfaces, Mensch-Roboter Interaktion etc.)</p>		

Literatur:

- Schenk, G. Rigoll: Mensch-Maschine-Kommunikation: Grundlagen von sprach- und bildbasierten Benutzerschnittstellen
- Daniel Jurafsky, James H. Martin: Speech and Language Processing. Pearson Prentice Hall
- T. Mitchell: Machine Learning, McGraw Hill

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II (Vorlesung)

Die Entwicklung multipler Medien zur Informationsdarbietung und zur Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle hat in nur wenigen Jahren den Umgang mit Computern grundlegend verändert und wesentlich dazu beigetragen, Computertechnologie einer breiten Benutzerschicht zugänglich zu machen. Als Einstieg in den Bereich "Informatik und Multimedia" vermittelt diese Vorlesung wichtige Grundlagen und Methoden zur Produktion, Verarbeitung, Speicherung und Distribution von digitalen Medien. Hinweis: Die Veranstaltung „Grundlagen der Human Computer Interaktion“ ersetzt die Veranstaltung „Multimedia Grundlagen 2“ und kann für „Multimedia Grundlagen 2“ eingebracht werden. Die Veranstaltung kann auch von Bachelor- und Diplomstudierenden anderer Informatik-Studiengänge als Wahlpflichtfach bzw. Hauptstudiumsveranstaltung (Bereich "Multimediale Informationsverarbeitung") eingebracht werden.
... (weiter siehe Digicampus)

Modulteil: Grundlagen der Human-Computer Interaction (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II". Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb lesen Sie die entsprechende Ankündigung im Kurs zur Vorlesung - die Anmeldung zum Übungsbetrieb ist z.B. über diesen Link erreichbar:
<https://digicampus.uni-augsburg.de/dispatch.php/course/enrolment/apply/bbb088e0bf1a495b5c8409f153c6c14b>

Prüfung

Grundlagen der Human-Computer Interaction

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0311: Einführung in die medizinische Informatik (6 LP) <i>Introduction to Medical Information Sciences</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Kramer		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Studierende verstehen unter anderem die folgenden wesentlichen Konzepte der medizinischen Informatik auf einem grundlegenden, Praxisorientierten, aber wissenschaftlichem Niveau: Medizinische Dokumentation und Informationsmanagement, Medizinische Klassifikationssysteme und Terminologien, Krankenhaus- & Arztpraxisinformationssysteme, Schnittstellen und Interoperabilität, Datenschutz und IT-Sicherheit.</p> <p>Die Vorlesung bietet einen Einblick in die Strukturen und Arbeitsabläufe eines Krankenhauses sowie dem gesamten Gesundheitssystem. In der Übung wird das in der Vorlesung vermittelte Wissen durch praktische Beispiele weiter vertieft.</p> <p>Nach der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage Klassifizierungsmethoden auf einfache klinische Problemstellungen anzuwenden und haben ein Verständnis für die Bedürfnisse der einzelnen Interessensgruppen im Gesundheitssystem sowie deren Kontaktpunkte. Sie können die elementaren Problemstellungen und mögliche Lösungen schildern, die sich durch den Interessenskonflikt aus Datenschutz und Forschung ergeben.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 180 Std.</p> <p>30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p> <p>45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 5	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die medizinische Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 3		
Inhalte: Die Vorlesung Einführung in die medizinische Informatik bietet einen Einblick in die Strukturen und Arbeitsabläufe eines Krankenhauses sowie dem gesamten Gesundheitssystem, beispielsweise Medizinische Dokumentation und Informationsmanagement, Medizinische Klassifikationssysteme und Terminologien, Krankenhaus- & Arztpraxisinformationssysteme, Schnittstellen und Interoperabilität, Datenschutz und IT-Sicherheit.		
Literatur: M. Dugas - Medizininformatik, 1. Auflage, 2017, Springer. (ISBN 978-3-662-53327-7)		

Modulteil: Einführung in die medizinische Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Inhalte:

Im Rahmen der Übung zur Vorlesung Einführung in die medizinische Informatik wird durch die Studierenden in Gruppen jeweils Vortrag zu einem Thema der medizinischen Informatik vor.

Zusammen mit den Übungsbetreuern wird der Ablauf und die Inhalte abgestimmt. Die Ausarbeitung erfolgt selbstständig durch die Gruppen. Einige Themen können auch praktische Teile enthalten.

Pro Woche sollen 2 Präsentationen stattfinden, bei einer Gruppengröße von 3-4 Studierenden pro Gruppe.

Prüfung

Einführung in die medizinische Informatik (6 LP)

Portfolioprüfung

Modul INF-0312: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP) <i>IT Infrastructure in Medical Information Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Kramer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden wissenschaftlichen Konzepte/Begriffe aus dem Bereich der IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik einzuordnen und zu bewerten. Anhand von Beispielen aus der Praxis lernen die Studierenden, den konzeptuellen Aufbau der grundlegenden IT-Infrastrukturen in der klinischen Routine und Forschung zu analysieren, bewerten und in ihre Bestandteile zu gliedern. Sie verstehen die wichtigsten Zusammenhänge und Einsatzszenarien dieser Systeme. Sie können einzelne Systeme verwenden und haben Einblick in Fragen des Datenschutzes, des Datenaustauschs und der Datenverarbeitung erhalten.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit (auch englischsprachigen) Lehrbüchern und wissenschaftlicher Fachliteratur; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
<p>Inhalte: Die Vorlesung bietet einen grundlegenden Überblick der IT-Infrastrukturen die im Krankenhaus zu Zwecken der Patientenversorgung und Forschung vorzufinden sind, beispielsweise Krankenhausinformationssystem (KIS), Krankenhausarbeitsplatzsystem (KAS), Bildgebende Verfahren, Bio(materialdaten)banken, Omics-Daten, Forschungsdatenmanagement, Metadaten-Repositories und Wissensdatenbanken.</p> <p>In der Übung werden Systeme demonstriert und von Studenten beispielhaft eingesetzt um den Ablauf der klinischen Prozesse und der Datenverarbeitung in der klinischen Routine und Forschung nachvollziehbar zu machen.</p>		
Literatur: IT-Infrastrukturen in der patientenorientierten Forschung, TMF, 2016		

Modulteil: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch / Englisch

SWS: 2

Prüfung

IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP)

Portfolioprüfung

Modul INF-0321: Praktikum Speech Pathology <i>Practical Module Speech Pathology</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Knowledge: The students learn concepts relating to signal processing, speech production, phonetics, speech and language pathology, feature extraction, denoising, information reduction and natural language processing as exemplified through the analysis of automated voice pathology detection. They further gain insight into machine learning principles, with a particular focus on deep learning solutions, as is needed to diagnose a range of different voice pathologies. They will learn about different problems and solutions in the analysis of a variety of speech, relevant in the context of health care and wellbeing.</p> <p>Skills: Participants are trained in their logical, analytical and conceptional skills as well as in practical programming skills to transfer their knowledge to a practical task. The students will be able to choose appropriate algorithms of signal processing and machine intelligence, further develop these, design new solutions, and apply these to the task of voice pathology detection. All knowledge obtained during the Praktikum is applied in practice-oriented tasks. Students will be able to assess developed systems in a scientific way. They will be able to recognise important technical evolution and novelties in the fields of speech analysis and medical machine learning.</p> <p>Competences: The students are able to characterise, judge on the quality and suitability, and design suited algorithmic solutions for intelligent signal analysis with a focus on voice pathology detection. They are further able to present and document results in a reasonable and meaningful way. Students will work in teams and organise their work and task distribution in an autonomous way.</p> <p>Key skills: Formal methods; Knowledge of advantages and disadvantages of different design alternatives; Systematical advancement of design tools; Ability to work in teams; Understanding of team management; Knowledge of workflows and processes; Ability to find solutions for practical problems; Ability to work autonomously; Quality awareness; Scientific working.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
<p>Modulteil: Praktikum Speech Pathology</p> <p>Lehrformen: Praktikum</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 4</p>		

Inhalte:

The course "Speech Pathology Praktikum" will give an introduction to models of speech production (e.g., source-filter models) with a focus on aspects that are relevant to pathologies and their recognition using automated methods of signal processing and machine learning. Moreover, students learn about robust feature extraction, modern methods of machine learning and machine intelligence, and implementation of such systems on devices

Topics: Speech production; Phonetics; Speech and language pathology; Signal processing; Natural language processing; Speech analysis; Feature extraction; Machine learning; Deep learning; Denoising; Information reduction; Healthcare.

Literatur:

- Björn Schuller, Anton Batliner: "Computational Paralinguistics: Emotion, Affect and Personality in Speech and Language Processing", Wiley, ISBN: 978-1119971368, 2013.
- Further literature is going to be announced during the lecture.

Prüfung

Praktikum Speech Pathology

praktische Prüfung

Modul INF-0330: Seminar Computational Intelligence (Bachelor) <i>Seminar Computational Intelligence (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>After attending the seminar, students will be able to autonomously acquire and understand advanced problem statements, concepts, methods, approaches, techniques, and technologies in the field of Computational Intelligence. They possess the scientific techniques, communication skills, and the ability to employ suitable media, to present understandingly a special topic in spoken and written, and to discuss and evaluate scientifically challenging themes from the field in a critical way. Furthermore, they can recognise logical structures of thinking and debating and employ them constructively.</p> <p>Participants can express themselves in a clear and understandable way and present scientific topics. They understand how to structure a talk, to focus it - also given a complex content - on the essential messages, and to communicate them in a suitable way. The lines of arguments and strategies in case of disturbances are applied by the students. Students know how to perform energetically, to cope with the presentation media and to use them interactively. They manage to orient a talk toward a certain audience, to motivate the listeners also over a longer duration, and to employ different methods of moderation.</p> <p>Key qualifications: Fundamentals of good scientific practice; Analytical-methodological competency; Time management; Literature research; Self-contained work with English technical literature; Communication skills; Ability to present (in written and spoken) practical and theoretical ideas in an understandable, confident, and convincing way; Writing a report in the markup language LaTeX; Evaluation of methods, technologies, and solutions w.r.t. different aspects; Quality awareness.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Computational Intelligence (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 2		
Inhalte: Fuzzy Logic, Neural Networks, Evolutionary Computation, Learning Theory, Probabilistic Methods		
Literatur: To be announced by the lecturers.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Seminar Computational Intelligence (Bachelor & Master) (Seminar)		
The specific topics are introduced and assigned to students in the kick-off meeting during the first week of the lecture period. During the first meetings, a tutorial on oral presentation techniques and literature research is given. Students are going to follow on their topics under the supervision of the scientific staff of the chair. By the end of		

the lecture period, a short oral presentation has to be given by each student. A written report (survey paper) must be handed in afterwards.

Prüfung

Seminar Computational Intelligence (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0332: Artificial Intelligence <i>Artificial Intelligence</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>The course Artificial Intelligence covers the broad research area of artificial intelligence including the core topics Learning, Knowledge representation, Perception, Natural Language Processing, Socio-Emotional Intelligence, Artificial Creativity, Reasoning, Problem Solving, Planning, and General intelligence.</p> <p>Upon completing the course, students will have the skills and knowledge to be able to choose suitable approaches and for specific tasks in artificial intelligence and know the pros and cons of design alternatives, as assessed in the respective application context. They will be able to apply and implement the discussed technical concepts in programs and systems.</p> <p>During the course, the participants will improve their skills in logical, analytical, and conceptual thinking. Students will gain the ability to make scientifically meaningful assessments in the field of artificial intelligence using appropriate methods. They will get used to the way of thinking and the language of relevant disciplines.</p> <p>Moreover, students will gain the ability to, convincingly, present their developed ideas and concepts. They will be able to apply their new knowledge to practical tasks and solve many real-life problems through the appropriate application of machine learning. They will also develop the competence to identify significant technical developments in the field.</p> <p>Key qualifications: analytical skills, data science cross-disciplinary knowledge, procedures and processes in creating practical systems, ability to present and document results in a comprehensible way, skill to solve problems under practical conditions, self-reflection, quality awareness, meticulousness, teamwork</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p> <p>60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Knowledge of basic mathematic lectures should be present.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Moduleil: Artificial Intelligence (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Learning, Knowledge representation, Perception, Natural Language Processing, Socio-Emotional Intelligence, Artificial Creativity, Reasoning, Problem Solving, Planning, and General intelligence.		
Literatur: Literature will be announced during the lecture.		

Modulteil: Artificial Intelligence (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Prüfung

Artificial Intelligence

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0336: Seminar Embedded Systems (Bachelor) <i>Seminar Embedded Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Embedded Systems selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Moduleil: Seminar Embedded Systems (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 2		
Inhalte: Im Seminar werden Themen aus dem Bereich der Embedded Systems behandelt. Jeder Seminarteilnehmer erhält individuelle Literaturhinweise, die dann im Laufe des Seminars durch weitere eigenständig erarbeitete Referenzen ergänzt werden sollen. Abschluss des Seminars stellt eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag über das behandelte Thema dar.		
Literatur: individuell gegeben und Selbstrecherche		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Embedded Systems (Bachelor) (Seminar)

Prüfung

Seminar Embedded Systems (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0338: Forschungsmodul Embedded Systems <i>Research Module Embedded Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Embedded Systems zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Forschungsmodul Embedded Systems Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1</p>		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
Literatur: wissenschaftliche Papiere, Handbücher		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Embedded Systems Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: www.es-augsburg.de Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte.</p>		

Prüfung

Forschungsmodul Embedded Systems

praktische Prüfung

Modul INF-0341: Seminar Digital Health (Bachelor) <i>Seminar Digital Health (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Digital Health, E-Health und M-Health selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können Sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Analytisch-methodische Kompetenz; Zeitmanagement; Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von praktischen und theoretischen Ideen, Verfassen von Arbeiten in der Satzsprache LaTeX; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>keine</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
<p>Modulteil: Seminar Digital Health (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Das Seminar beschäftigt sich mit aktuellen relevanten Themen im Zusammenhang der digitale Health. Hierzu gehören u.A. Sensortechnologien zur wissensbasierten Überwachung gesundheitsrelevanter Aktivitäten, Vitalparametern und Kontextfaktoren, multisensorische Erfassung, Analyse und Interpretation von biologischen Messgrößen (z.B. metabolische, kardiologische und neurologische Signale), aber auch Benutzermodellierung und Nutzerschnittstellen für Gesundheits und Fitnessanwendungen.</p> <p>Die Studierenden erarbeiten das gestellte Thema anhand von wissenschaftlicher Literatur und halten eine Präsentation und fertigen eine schriftliche Zusammenfassung an.</p>		

Literatur:

Wird vom Dozenten oder der Dozentin bekannt gegeben

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Seminar Digital Health (Bachelor & Master) (Seminar)

The specific topics are introduced and assigned to students in the kick-off meeting during the first week of the lecture period. During the first meetings, a tutorial on oral presentation techniques and literature research is given. Students are going to follow on their topics under the supervision of the scientific staff of the chair. By the end of the lecture period, a short oral presentation has to be given by each student. A written report (survey paper) must be handed in afterwards.

Prüfung

Seminar Digital Health (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0343: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA) <i>Seminar Software Engineering of Distributed Systems (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Software Engineering verteilter Systeme selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (BA)" (INF-0026) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Software Engineering verteilter Systeme (Bachelor) (Seminar)

Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Software Engineering. Dies betrifft alle Phasen des Softwareentwicklungszyklus von der Anforderungsanalyse bis hin zum Testen. Modellierungstechniken sowie domänenspezifische Sprachen bilden einen Schwerpunkt des Seminars.

Prüfung

Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0345: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA) <i>Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet des Automotive Software & Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden. Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar Grundlagen des Software Engineering für Automotive Systems (BA)" (INF-0027) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		

Prüfung

Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0347: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA) <i>Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Avionic Software & Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.		
Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar Grundlagen des Software Engineering für Avionic Systems (BA)" (INF-0028) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		

Prüfung

Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0362: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme <i>Fundamentals of Distributed and Parallel Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden wissenschaftlichen Konzepte/Begriffe aus dem Bereich der verteilten Systeme einzuordnen und zu bewerten. Anhand von Fallstudien aus der Praxis lernen die Studierenden, den konzeptuellen Aufbau größerer verteilter Systeme zu analysieren, bewerten und in ihre Bestandteile zu gliedern. Sie können die erworbenen Kompetenzen in praxis-orientierten Aufgabenstellungen anwenden und sind in der Lage, in kleinen Teams selbstständig Lösungsansätze unter Berücksichtigung geeigneter Methoden auszuarbeiten und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit (auch englischsprachigen) Lehrbüchern und wissenschaftlicher Fachliteratur; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 25 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltungen "Grundlagen verteilter Systeme" und "Multicore-Programmierung" dürfen nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 5	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 3</p>		
<p>Inhalte: Die Vorlesung "Grundlagen verteilter und paralleler Systeme" beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit folgenden Themen: Einführung in verteilte Systeme, Netzwerk-Grundlagen, Kommunikationsmodelle, Synchronisation und Koordination, Konsistenz und Replikation, Fehlertoleranz, Prozeßmanagement, Infrastruktur heterogener verteilter Systeme, Client/Server Systeme.</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folien • Tanenbaum, van Steen: Verteilte Systeme, Pearson Studium • Coulouris, Dollimore, Kindberg: Verteilte Systeme, Pearson Studium • U. Gleim, T. Schüle: Multicore-Software, dpunkt.verlag 2012 		

Modulteil: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen verteilter und paralleler Systeme

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0363: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA) <i>Seminar Software Engineering in Safety- and Security-Critical Systems (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen und deren verwandten Disziplinen selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (Bachelor) (Seminar)

Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Software Engineering. Dies betrifft alle Phasen des Softwareentwicklungszyklus von der Anforderungsanalyse bis hin zum Testen. Modellierungstechniken sowie domänenspezifische Sprachen bilden einen Schwerpunkt des Seminars.

Prüfung

Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0365: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications <i>Practical Module Interaction Design and Engineering for Health Care Applications</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind mit Methoden und Techniken des Interaction Design and Engineering for Health Care Applications vertraut. Nach der erfolgreichen Teilnahme verfügen sie über die notwendigen Kenntnisse, um nach den Vorgaben des Nutzerzentrierten Designprozesses Anwendungsszenarien zu analysieren und zielgruppengerechte Softwarelösungen zu entwerfen. Sie sind dazu fähig, aktuelle Interaktionsparadigmen und Design-Richtlinien in Modelle und Programme für neuartige Interaktionsgeräte zu übersetzen, sowie sich selbstständig in die notwendigen Technologien einzuarbeiten. Des weiteren können sie praxisrelevante Evaluationsmethoden anwenden, um die Qualität des erstellten Softwareprototypen zu bewerten. Sie sind in der Lage, in kleinen Teams größere Projektaufgaben zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und als Team zu präsentieren. Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 150 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 90 Std. Praktikum (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch SWS: 6		
Inhalte: Die konkrete Aufgabenstellung für Studentenprojekte wird jedes Jahr neu entworfen.		
Literatur: Literaturhinweise werden je nach Thema zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.		
Prüfung Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications praktische Prüfung		

Modul INF-0406: Seminar Digitale Ethik (Bachelor) <i>Seminar Digital Ethics (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage grundlegende Problemstellungen der digitalen Ethik (Datenethik und Algorithmenethik) selbstständig zu identifizieren und daraus konkrete ethische Fragestellungen für eigene Anwendungen abzuleiten. Sie können Begriffe und Zusammenhänge hinterfragen (ethischer Reflexionsprozess) und kennen Methoden und Vorgehen, um digitale Ethik operativ in den Softwareentwicklungsprozess zu verankern.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>90 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Informatik 3 (INF-0111) - empfohlen</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>2</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Seminar Digitale Ethik (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 4.0</p>		

Inhalte:

Die Themen des Seminars werden jedes Mal neu festgelegt und aktuellen Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Literatur hängt vom jeweiligen Thema ab.

Prüfung

Seminar Digitale Ethik (Bachelor)

Referat / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Modul INF-0421: Seminar Organic Computing (Bachelor) <i>Seminar Organic Computing (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Organic Computing selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Seminar Organic Computing (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 4.0</p>		
Inhalte: Die Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und aktuellen Trends angepasst.		
Literatur: Literatur in Abhängigkeit von den aktuellen Themen: wiss. Paper oder Bücher		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Organic Computing (Bachelor) (Seminar)

Es handelt sich um eine Bachelor-Veranstaltung. Es werden endlich viele Themen vergeben. Die Zuordnung eines Themas erfolgt unter Berücksichtigung von Präferenzen.

Prüfung

Seminar Organic Computing (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0423: Seminar Machine Learning (BA) <i>Seminar Machine Learning (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet des maschinellen Lernens selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Machine Learning (Seminar)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Machine-Learning-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Seminar Machine Learning (Bachelor) (Seminar) Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Machine Learning.		

Prüfung

Seminar Machine Learning (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0445: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) <i>Seminar Software and Artificial Intelligence for Production Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenzen: Nach dem erfolgreichen Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien in einem Thema auf dem Gebiet der flexiblen, intelligenten Produktion selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um dieses Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und die Zuhörer zu motivieren. Schlüsselqualifikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Literaturrecherche • Eigenständiges Arbeiten mit auch englischsprachiger Fachliteratur. • Analytisch-methodische Kompetenz • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis • Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation • Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und präziser Argumentation • Qualitätsbewußtsein, Akribie • Kommunikationsfähigkeit • Zeitmanagement 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2		

Inhalte:

Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit dem Einsatz von Software und Künstlicher Intelligenz in der Produktion und werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Abhängig von den konkreten Themen des Seminars

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Seminar zu Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) (Seminar)

Das Seminar beschäftigt sich mit verschiedenen Themen des Software Engineering für die Produktion der Zukunft. Produktionssysteme werden in naher Zukunft immer mehr Entscheidungen selbstständig treffen können und von den Systemherstellern befähigt werden autonom gefundene Aktionen auch umzusetzen. In diesem Seminar beschäftigen wir uns mit relevanten Techniken, Verfahren, Algorithmen und Architekturen, die die Grundlage für solche autonomen Systeme sind. Neben Themen der "klassischen" Künstlichen Intelligenz wie etwa autonomer Planung, Reasoning und Agentensystemen werden auch aktuell oft angewandte Techniken des Machine Learning beleuchtet und der mögliche Einsatz neuartiger System-Paradigmen wie Selbstorganisation analysiert. Ziel ist jeweils, die Eignung der jeweiligen Technik für die Produktion von morgen zu evaluieren und deren Einsatz (theoretisch oder praktisch) zu prüfen.

... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0447: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor) <i>Seminar on Concurrent Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage grundlegende Problemstellungen zu nebenläufigen Systemen selbstständig zu identifizieren und daraus konkrete ethische Fragestellungen für eigene Anwendungen abzuleiten. Sie können Begriffe und Zusammenhänge hinterfragen (ethischer Reflexionsprozess) und kennen Methoden und Vorgehen, um digitale Ethik operativ in den Softwareentwicklungsprozess zu verankern.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Diskrete Strukturen und Logik (INF-0266) - empfohlen</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 2</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2 ECTS/LP: 4.0</p>		
<p>Inhalte: Die Themen des Seminars werden jedes Mal neu festgelegt und aktuellen Entwicklungen angepasst.</p>		

Literatur:

Literatur hängt vom jeweiligen Thema ab.

Prüfung

Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul JUR-0020: IT-Recht <i>IT Law</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Kort Prof. Dr. Michael Schmidl		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden in die Lage versetzt, sich mit den wesentlichen Fragen des IT-Rechts zurecht zu finden. Dies umfasst das Domainrecht, das Urheberrecht und in Auszügen das Markenrecht und das Recht des Unlauteren Wettbewerbs. Die Studierenden können häufige geschäftliche Erscheinungsformen im Internetrechtlich beurteilen. Schließlich wird den Studierenden nahe gebracht, wie sie aktuelle Rechtsprechung finden und in dieser die wesentlichen Aussagen zu einem Rechtsproblem erkennen können.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Kenntnisse im Verfassungsrecht werden vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: Klausur
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: IT Recht Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Neben einer allgemeinen Einführung behandelt die Veranstaltung schwerpunktmäßig folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> • Domains, Content und deren Schutz • E-Commerce • Rechtlicher Rahmen für Aktivitäten im Netz • Recht des Datenschutzes • Recht der IT-Sicherheit 		
Literatur: Lehrbücher in der jeweils aktuellen Ausgabe, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Albrecht, Informations-und Kommunikationsrecht; • Redeker, IT-Recht; • Köhler/Fetzer, Recht des Internet; • Haug, Grundwissen Internetrecht; • Fechner, Medienrecht. Weitere aktuelle Literaturempfehlungen werden in der Vorlesung gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: IT-Recht, SP IV (Vorlesung)		

Prüfung

IT-Recht

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul MRM-0004: Fortgeschrittenes Finanzmanagement <i>Advanced financial management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
Lernziele/Kompetenzen: Die grundlegenden Erkenntnisse des Finanzmanagements werden punktuell vertieft, wobei sich die Auswahl an klassischen Fragestellungen technologieorientierter bzw. ingenieurwissenschaftlicher Berufsfelder orientiert – wie etwa die Bestimmung des optimalen Ersatzzeitpunktes eines Investitionsgutes oder die Entscheidung zwischen Kauf und Leasing technischer Anlagen.		
Bemerkung: Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul MRM-0077 (Fortgeschrittenes Finanzmanagement) belegt wurde.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: empfohlen: Besuch der Veranstaltung „Einführung in das Finanzmanagement“ bzw. "Investition und Finanzierung" Modul Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure (MRM-0003) - empfohlen		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: beliebig	
Moduleile		
Modulteil: Fortgeschrittenes Finanzmanagement		
Lehrformen: Vorlesung		
Dozenten: Prof. Dr. Andreas Rathgeber, Dr. Tobias Gaugler		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ersatzinvestitionen • Investitionsbewertung (Berücksichtigung von Flexibilität) • Kapitalkosten, Kapitalstruktur • Leasing 		
Lehr-/Lernmethoden: Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		
Literatur: Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. Auflage, München: Vahlen, 2012		
Modulteil: Übung zu Fortgeschrittenes Finanzmanagement		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		

Prüfung

Fortgeschrittenes Finanzmanagement

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul WIW-0001: Kostenrechnung <i>Cost Accounting</i>		5 ECTS/LP
Version 4.3.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jennifer Kunz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen der notwendigen Methoden der Kosten- und Leistungsrechnung, welche nötig sind, um Kosteninformationen für eine effektive und effiziente Unternehmensführung zu erhalten, zu begreifen.</p> <p>Methodische Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden können nach einer erfolgreichen Teilnahme an der Veranstaltung unterschiedliche Kostenrechnungsprobleme rechnerisch lösen. Sie sind durch die Erkenntnisse in den Übungen und Fallstudien in der Lage die drei Stufen der Vollkostenrechnung, die Erlös- und die Erfolgsrechnung zu verstehen und kompetent selbst anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden entwickeln durch die Veranstaltung ein kritisches Verständnis zu Kosteninformationen und sind in der Lage ihre erworbenen Kenntnisse auf andere betriebswirtschaftliche Problemstellungen zu übertragen.</p> <p>Schlüsselkompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage, die Kostenrechnung in der Praxis zu nutzen und sie auf theoretisch fundierter Basis zu hinterfragen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>21 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Kostenrechnung (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur:		
Coenenberg, A. G., Fischer, T. M. & Günther, T. (2016). Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.		
Ewert, R. & Wagenhofer, A. (2014). Interne Unternehmensrechnung, 8. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.		
Schildbach, T. & Homburg, C. (2008). Kosten- und Leistungsrechnung, 10. Auflage. Stuttgart: Lucius & Lucius.		
Weber, J. & Weißenberger, B. (2021). Einführung in das Rechnungswesen, 10. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.		

Modulteil: Kostenrechnung (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: jedes Semester

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Kostenrechnung (Übung) (Übung)

1. Einordnung in den Controlling-Kontext 2. Strukturierung von Kosten 3. Kostenartenrechnung 4. Kostenstellenrechnung 5. Kostenträgerrechnung 6. Erlösrechnung 7. Ergebnisrechnung An den Übungen sollte nur teilgenommen werden, wenn man die Vorlesung bereits besucht hat. Es erfolgt hier keine umfassende Einführung in die Thematik, sondern lediglich die Wiederholung des von den Studierenden bereits in der Vorlesung gelernten Stoffes.

Prüfung

Kostenrechnung

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0002: Bilanzierung II <i>Financial Accounting II</i>		5 ECTS/LP
Version 4.2.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Ullmann		
Lernziele/Kompetenzen: Nach Bestehen dieses Moduls kennen die Studierenden die Ziele und Funktionen des Jahresabschlusses. Sie können die dazu notwendigen Rechtsvorschriften des HGB (und EStG) benennen. Sie verstehen die Konzeption der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB) und deren Einfluss auf die Bilanzierung. Sie können die einschlägigen Vorschriften hinsichtlich des Ansatzes, der Bewertung und des Ausweises anwenden. Die Studierenden sind damit in der Lage, mit Hilfe vorgegebener Sachverhalte eine Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung aufzustellen. Des Weiteren können sie Ansatz- und Bewertungsfragen in den Bereichen des Anlage- und Umlaufvermögens sowie des Eigen- und Fremdkapitals zutreffend beantworten. Sie kennen zudem die weiteren Bilanzpositionen ARAP/PRAP und latente Steuern. Daneben verstehen sie auch die Funktionen der Gewinn- und Verlustrechnung und der Kapitalflussrechnung und deren Zusammenhang mit der Bilanz.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Gutes Verständnis der Buchungssystematik aus der Veranstaltung Bilanzierung I.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Bilanzierung (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Bilanzierung II (Vorlesung + Übung) <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Grundlagen der Jahresabschlusserstellung • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen • Bilanzierung von Eigen- und Fremdkapital • Rechnungsabgrenzungsposten • Gewinn- und Verlustrechnung • Bilanzkennzahlen • Überblick über die Grundlagen der Ertragsteuern (Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer) und der Umsatzsteuer
Modulteil: Bilanzierung II (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Bilanzierung II (Vorlesung + Übung)

- Überblick über die Grundlagen der Jahresabschlusserstellung • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen • Bilanzierung von Eigen- und Fremdkapital
- Rechnungsabgrenzungsposten • Gewinn- und Verlustrechnung • Bilanzkennzahlen • Überblick über die Grundlagen der Ertragsteuern (Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer) und der Umsatzsteuer

Prüfung

Bilanzierung II

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0005: Marketing <i>Marketing</i>	5 ECTS/LP
Version 4.1.0 (seit SoSe19 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Heribert Gierl	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p><i>Fachbezogene Kompetenzen:</i></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen und Ziele des Marketings, insbesondere die Zusammenhänge der vier P's hinsichtlich produkt-, preis-, distributions- und kommunikationspolitischer Ausrichtung, zu verstehen und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, den vollständigen Prozess der Gewinnung von Daten durch die Marketingforschung zu verstehen. Darüber hinaus erlangen sie Verständnis darüber, wie diese Daten zur Entwicklung und Bewertung von Marketing-relevanten Handlungsalternativen zu interpretieren und anzuwenden sind. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Fachspezifischem Know-how. Die Studierenden verstehen die Aufgaben des Marketings, lernen Inhalte anzuwenden, und sie erfahren Ansätze, um Marketingprobleme zu analysieren und Optionen zu entwickeln und zu bewerten.</p> <p><i>Methodische Kompetenzen:</i></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul können die Studierenden mit Hilfe der in der Veranstaltung behandelten mathematischen Funktionen, wie beispielsweise Preis-Absatz-Funktionen oder Werbewirkungsfunktionen, marketingspezifischen Daten analysieren. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Methoden-Know-how. Die Studierenden verstehen den Sinn der Anwendung bestimmter Methoden (z.B. Marktforschung), lernen diese Methoden anzuwenden, erfahren an Beispielen, wie neue Situationen zu analysieren sind, und lernen Ergebnisse zu bewerten.</p> <p><i>Fachübergreifende Methoden:</i></p> <p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen Kenntnisse – insbesondere in weiterführende Module mit gleichen thematischen Inhalten übertragen und auf weitere praktische Fragestellungen aus allen Forschungsfeldern des Marketings anwenden. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von fachübergreifenden Methoden, z.B. des Einsatzes von Deckungsbeitragsanalysen. Die Studierenden erinnern sich an das in anderen Veranstaltungen Gelernte (z.B. Kostenrechnung, Finanzflussrechnung), verstehen die Anwendung dieser Ansätze im Marketing-Kontext, können mit diesen Methoden Analysen vornehmen und relevante Tatbestände, z.B. die Wirtschaftlichkeit von Mediaplänen bewerten. Dabei können sie Fähigkeiten zum Transfer auf neue Situationen entwickeln.</p> <p><i>Schlüsselkompetenzen:</i></p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, mathematische Methoden eigenständig auf datengestützte Themen im marketingspezifischen Kontext anzuwenden. Sie können die Ergebnisse interpretieren, aussagekräftig darstellen und einem kritischen Publikum verständlich präsentieren. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie z.B. Kommunikationsfähigkeiten. Studierende erinnern sich an das in anderen Veranstaltungen Gelernte zur Kommunikation von Wissen, sie verstehen, wie dieses Wissen auch für Präsentationen von Marketing-Themen eingesetzt werden kann, sie lernen, Präsentationstools anzuwenden (z.B. durch Vorbilder aus den Vorlesungen), sie lernen, die Qualität von präsentiertem Material zu analysieren und zu bewerten, und werden in die Lage versetzt, eine eigene kritische Distanz zu präsentiertem Material zu entwickeln.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>	

Voraussetzungen: Die Grundkenntnisse der Algebra, insbesondere das Lösen linearer Gleichungssysteme und Fähigkeiten beim Ableiten von mathematischen Funktionen werden in diesem Modul vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Marketing (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Diverse Veröffentlichungen zu Themen der Vorlesung auf der Website des Lehrstuhls. Gierl, H.: Übungsaufgaben Marketing, aktuelle Auflage, Eul Verlag.		
Modulteil: Marketing (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Prüfung Marketing Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-0246: Operations Research (5 LP) <i>Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende mit den grundlegenden Methoden des Operations Research vertraut zu machen und damit auf weiterführende Veranstaltungen speziell im Cluster Business Analytics & Operations vorzubereiten. Dazu zählen Veranstaltungen zum Produktions-, Logistik- und Dienstleistungsmanagement sowie Kurse im Umgang mit entsprechender Standardsoftware. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> wesentliche Teilgebiete des Operations Research zu beschreiben und mögliche Anwendungsfelder zu identifizieren, die Eignung entsprechender Methoden als Ansatz zur Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme zu beurteilen, einen modellgestützten Planungsprozess zu erläutern. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme als mathematische Optimierungsmodelle zu formulieren, Arten von Optimierungsmodellen in Bezug auf ihre mathematischen Eigenschaften zu charakterisieren, geeignete heuristische und exakte Verfahren zur Lösung der Modelle zu identifizieren, die Verfahren exemplarisch (auch unter Einsatz von Tabellenkalkulationssoftware) anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Einsatzfelder mathematischer Modelle und Methoden für die Planung in Unternehmen zu identifizieren, Algorithmen nachzuvollziehen, zu analysieren und anzuwenden. <p>Schlüsselkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Entscheidungsprobleme lösungsadäquat abzugrenzen, in abstrakten Modellen und Algorithmen zu denken, sich komplexe Sachverhalte anhand von Beispielen zu erarbeiten. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Mathematik in den Bereichen Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra, Analysis in mehreren Variablen sowie Grundkenntnisse in linearer Optimierung auf Bachelor- Niveau werden vorausgesetzt.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
<p>Modulteil: Operations Research (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Domschke, W.; A. Drexl, R. Klein und A. Scholl (2015): Einführung in Operations Research. 9. Aufl., Springer-Verlag, Berlin. Domschke, W.; A. Drexl, R. Klein, A. Scholl und S. Voß (2015): Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research. 8. Aufl., Springer-Verlag, Berlin.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Operations Research (Vorlesung) (Vorlesung) 1. Einführung 2. Mathematische Modellierung - Optimierungsmodelle - Standardsoftware 3. Lineare Optimierung - Modelle und Basislösungen - Primare und dualer Simplex - M-Methode - Dualität 4. Lineare Programme mit spezieller Struktur - Klassisches Transportproblem - Eröffnungsverfahren - MODI-Methode 5. Ganzzahlige Optimierung - Branch-and-Bound - Knapsack-Probleme 6. Kombinatorische Optimierung - Komplexitätstheorie - Traveling Salesman Problem - Heuristiken</p>
<p>Modulteil: Operations Research (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Operations Research (Übung) (Übung)</p>
<p>Prüfung Operations Research Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0247: Production Management (5 LP) <i>Production Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Production Managements (PM). Sie verstehen inwieweit die verschiedenen Planungsaufgaben des operativen PM mit den vorangegangenen strategischen Entscheidungen des Unternehmens zusammenhängen. Durch die Anwendung vermittelter Kenntnisse sind die Studierenden dann einerseits in der Lage die Aufgaben Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfs- und Losgrößenplanung und Ablaufplanung zu analysieren und zu strukturieren, andererseits besitzen sie Kenntnisse über Methoden des Operations Research (bspw. Lineare Programmierung, Branch-and-Bound oder Heuristiken) zur Lösung dieser Aufgaben. Durch die eingehende Betrachtung der Interdependenzen zwischen den Planungsaufgaben und deren Einflussfaktoren sowie die vielfältig erlernten Methoden, erlangen die Studierenden die Fähigkeit auf die zukünftigen Anforderungen in der betrieblichen Praxis flexibel zu reagieren und diese Herausforderungen auch als Chance zu begreifen.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Das Modul "WIW-0004 - Produktion & Logistik" sollte bestanden worden sein. Weiterhin sind die Themen der mathematischen Module des ersten Studienabschnitts inhaltliche Voraussetzung.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Production Management (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Thonemann, U. (2005): Operations Management. Pearson Education. Günther, H.-O.; Tempelmeier, H. (2007): Produktion und Logistik, 7. Auflage, Springer. Stadtler, H.; Kilger, C. (Editors) (2008): Supply Chain Management and Advanced Planning, Fourth Edition, Springer. Chopra, S; Meindl P. (2010): Supply Chain Management, Strategie, Planung und Umsetzung, 5. aktualisierte (deutsche) Auflage, Pearson Education.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Production Management (Vorlesung + Übung) Die Veranstaltung stellt zunächst die allgemeinen Aufgaben des Produktionsmanagements und die Grundlagen der modellbasierten Produktionsplanung vor. Auf dieser Grundlage werden die Themen Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Losgrößenplanung sowie die Ablaufplanung		

vorgelegt und deren Zusammenhänge analysiert. Zur Lösung der Planungs- und Entscheidungsprobleme werden Verfahren des Operations Research (z. B. Linear Programming, Branch-and-Bound, Mathematical Programming, Heuristiken und Metaheuristiken) vorgestellt und angewendet. Die Anwendung wird in der begleitenden Übung vertieft.

Modulteil: Production Management (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Production Management (Vorlesung + Übung)

Die Veranstaltung stellt zunächst die allgemeinen Aufgaben des Produktionsmanagements und die Grundlagen der modellbasierten Produktionsplanung vor. Auf dieser Grundlage werden die Themen Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Losgrößenplanung sowie die Ablaufplanung vorgestellt und deren Zusammenhänge analysiert. Zur Lösung der Planungs- und Entscheidungsprobleme werden Verfahren des Operations Research (z. B. Linear Programming, Branch-and-Bound, Mathematical Programming, Heuristiken und Metaheuristiken) vorgestellt und angewendet. Die Anwendung wird in der begleitenden Übung vertieft.

Prüfung

Production Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0250: Management Support Systems (5 LP) <i>Management Support Systems</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende darauf vorzubereiten, als Führungskraft, Mitarbeiter(in) in verschiedenen Fachbereichen oder als Unternehmensberater(in) Informationssysteme für die Unternehmensführung zweckmäßig zu analysieren, zu gestalten und zu nutzen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Zweck und Nutzen von Management Support Systems zu erläutern, • typische Probleme der Informationsversorgung von Führungskräften darzustellen, die Fehlentscheidungen begünstigen, • die Elemente klassischer Management-Support-Systeme zu erläutern und deren Zusammenhang zu skizzieren • verschiedene Optionen zur Gestaltung von Management-Support-Systemen zu vergleichen. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zweckmäßige Management-Berichte und Analysen zu gestalten, • systematisch den Informationsbedarf von Führungskräften zu analysieren, • Informationsbedarf in multidimensionalen Datenmodellen zu dokumentieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, • multiperspektivisch zu denken, • betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Bemerkung: Die Teilnehmerzahl ist nicht beschränkt, dennoch sollten sich die Teilnehmer aus didaktischen Gründen bereits im Vorfeld im System Digicampus zu der Veranstaltung anmelden.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Management Support Systems (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Gluchowski, P.; Gabriel, R.; Dittmar, C.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, 2. Aufl. , Springer, Berlin u.a. 2008. Kemper, H.-G., Mehana, W.; Unger, C.: Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung.3. Aufl., Vieweg, Wiesbaden 2010. Mertens, P.; Meier, M. C.: Integrierte Informationsverarbeitung, Band 2: Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie. 10. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2009.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Management Support Systems (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Modulteil: Management Support Systems (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Management Support Systems (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Prüfung Management Support Systems Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP) <i>Customer Relationship Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.6.0 (seit WS16/17 bis SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Data Mining Verfahren formal nachzuvollziehen, diese adäquat anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Die innerhalb der Veranstaltung eingeführten Methoden können die Studierenden nach der Teilnahme mit der Statistiksprache R selbstständig umsetzen. Auch wird ein gewisses kritisches Verständnis für die unterschiedlichen Modellanforderungen, die Modellierungsabläufe und den Vergleich der Modellgüte geweckt.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden verstehen die typischen Anwendungsprobleme der linearen Regression und erlernen nicht-lineare Modellierungsansätze wie Neuronale Netze und Regressionsbäume (Rekursive Partitionierung). Daneben werden Klassifikationsmethoden zur Modellierung binärer und nominaler Daten (u.a. logistische Regression) analysiert. Zudem sind die Studierenden in der Lage mithilfe der Clusteranalyse große Datensätze in kleinere, homogenere Gruppen aufzuteilen um diese anschließend gruppenspezifisch mit weiteren Methoden untersuchen zu können.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Für die praktische Anwendung wird die Statistiksoftware R verwendet. Die Studierenden sind damit in der Lage die erlernten Data Mining Verfahren auf praktische Fragestellungen und große Datensätze in unterschiedlichen Bereichen anzuwenden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Datensituationen richtig einzustufen, passende Modellierungsverfahren auszuwählen und praktisch umzusetzen, die Ergebnisse aussagekräftig darzustellen und zu interpretieren sowie die Güte der jeweiligen Methoden zu bewerten.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Grundlage für die Prüfung sind die Lehrveranstaltungen Data Mining (Vorlesung) und Data Mining (Übung) des laufenden Semesters (im Sommersemester), bzw. des vorherigen Sommersemesters (im Wintersemester).</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>56 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Die Bereitschaft zum regelmäßigen Besuch der Vorlesung, sowie eigene Vor- und Nachbereitung des Stoffes sind notwendig. Zudem wird die Bereitschaft verlangt, sich in die Statistiksprache R tiefergehend einzuarbeiten.</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: einmalig SoSe</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Moduleile
<p>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>James, Witten, Hastie, Tibshirani: An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R, Springer, 2013.</p> <p>Hastie, Tibshirani, Friedman: The Elements of Statistical Learning - Data Mining, Inference and Prediction, Springer, 2009.</p> <p>Hothorn, Everitt: A Handbook of Statistical Analyses using R, Chapman and Hall/CRC; 3 edition, 2014.</p> <p>Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung , Springer, 2017.</p> <p>u.v.m. ...</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Customer Relationship Management (Vorlesung)</p>
<p>Prüfung</p> <p>Customer Relationship Management</p> <p>Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung:</p> <p>einmalig</p>
Moduleile
<p>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Übung)</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Customer Relationship Management (Vorlesung)</p>

Modul WIW-0252: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) <i>Mathematics of Financial Markets</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden Methoden zur Berechnung der Dynamik von Wertpapierpreisen (Aktien, Futures, Optionen und andere Derivate) in diskreter und stetiger Zeit sowie auch Methoden der Portfolioallokation eigenständig anwenden und die Ergebnisse ihrer Analysen korrekt interpretieren. Sie kennen die Limitationen der eingesetzten Modelle und können diese in ihrer Tragweite bewerten und untersuchen. Zudem soll das ökonomische Verständnis bezüglich der Eignung und Grenzen der verwendeten mathematischen Methoden sowohl theoretisch als auch im Hinblick auf empirische Beispiele entwickelt und vermittelt werden.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an praxisrelevanten Beispielen und Fragestellungen sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme an der Vorlesung und den Übungen in der Lage, quantitative Methoden und Modelle der Finanzmathematik wie etwa selbstfinanzierende Strategien unter no-arbitrage Annahmen, Binomial Baum Modelle sowie mehrdimensionale Portfoliooptimierung nach Markowitz zu verstehen, selbstständig zu erstellen und zu bewerten. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die in der Veranstaltung präsentierten Methoden mit Hilfe der Statistiksprache R einzusetzen und können Ausgaben der Software kompetent interpretieren und selbständig Analysen mit Hilfe der Statistiksprache R erstellen.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden der Finanzmathematik selbständig zu analysieren, inhaltlich zu verstehen und anhand von Praxisbeispielen zu bewerten.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihr in der Veranstaltung erworbenes Wissen über die quantitative, empirische Modellierung von Finanzmärkten auch fachübergreifend und fachfremd - beispielsweise in anderen finanzwirtschaftlichen und ökonomischen Fragestellungen - anzuwenden.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Mathematik I/ II und Statistik I/II vermittelt werden. Von Vorteil sind zudem Kenntnisse von quantitativen Methoden des Risikomanagements, wie sie in der Veranstaltung Risikomanagement vermittelt werden. Zudem wird die Bereitschaft verlangt, sich in die Statistiksprache R tiefgehend einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

Moduleile
<p>Moduleil: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Albrecher H.; Binder, A.; Mayer, P.: Einführung in die Finanzmathematik, Springer, 2009. Bingham, N.; Kiesel, R.: Risk-neutral valuation, Springer, 2004. Capinski, M.; Zastawniak, T.: Mathematics for finance: an introduction to financial engineering, Springer, 2007. Elton, E.: Modern portfolio theory and investment analysis, Wiley, 2011. Hull, J.: Options, futures and other derivatives, Pearson, 2009. Schönbucher, P.: Credit Derivatives Pricing Models, Wiley, 2006. Wilmott, P.: Paul Wilmott introduces quantitative finance, Wiley, 2008.</p>
<p>Moduleil: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Prüfung Mathematik der Finanzmärkte Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0253: Grundlagen des Controlling (5 LP) <i>Introduction to Managerial Accounting</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jennifer Kunz		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenzen <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage grundlegende Controllinginstrumente, welche eine umfassende Entscheidungsfundierung und eine gezielte Verhaltenssteuerung für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg liefern, zu verstehen.</p> Methodische Kompetenzen <p>Die Studierenden sind in der Lage die Inhalte, die Nutzungskontexte und die Grenzen der grundlegenden Controllinginstrumente zu kennen und diese kritisch zu analysieren.</p> Fachübergreifende Kompetenzen <p>Die Studierenden entwickeln durch die kritische Betrachtung von Controllinginstrumenten ein kritisches Verständnis und sind in der Lage ihre erworbenen Kenntnisse auf unterschiedliche Kontexte zu übertragen.</p> Schlüsselkompetenzen <p>Die Studierenden sind in der Lage durch die Erkenntnisse in den Fallstudien und Übungen die Instrumente in der Praxis zu nutzen und sie auf theoretisch fundierter Basis zu hinterfragen.</p>		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Empfohlen wird der Besuch der Veranstaltung "Kostenrechnung". Darüber hinaus sollten die Teilnehmer bereits über ein Verständnis für die grundsätzlichen Zusammenhänge im Rechnungswesen verfügen.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Grundlagen des Controlling (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2 ECTS/LP: 5.0		

Literatur:

Coenenberg, A. G., Fischer, T. M. & Günther, T. (2016). Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Ewert, R. & Wagenhofer, A. (2014). Interne Unternehmensrechnung, 8. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.

Fischer, T. M., Möller, K. & Schultze, W. (2015). Controlling: Grundlage, Instrumente und Entwicklungsperspektiven, 2. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Weber, J. & Schäffer, U. (2020). Einführung in das Controlling, 16. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Weber, J. & Weißenberger, B. (2021). Einführung in das Rechnungswesen, 10. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Modulteil: Grundlagen des Controlling (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen des Controlling

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0254: Entscheidungstheorie (5 LP) <i>Decision Theory</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, rationales Entscheidungsverhalten in betriebswirtschaftlichen Entscheidungssituationen zu analysieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, in durch Zielkonflikte, Risiken, Informationsdefizite und Dynamik geprägten Kontexten fundierte Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, grundlegende Methoden und Strategien der präskriptiven Entscheidungslehre kompetent anzuwenden, um dem Entscheidungsträger eine bestmögliche Auswahl von Handlungsalternativen nach rationalen Kriterien zu ermöglichen. Sie werden in die Lage versetzt, Entscheidungssituationen zu klassifizieren und die jeweils adäquaten Methoden zu identifizieren, einzusetzen, ihre Ergebnisse zu interpretieren und auf dieser Basis rationale Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben eine fundierte Kenntnis der Grundlagen betriebswirtschaftlichen Entscheidens. Sie beherrschen die zentralen Methoden der Modellierung, Analyse und Lösung von Entscheidungsproblemen und können diese in anderen entscheidungsorientierten Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, aber auch außerhalb des Studiums, eigenständig anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, adäquate Strategien und Methoden zur Entscheidungsfindung zu identifizieren sowie deren Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen kritisch zu reflektieren. Sie sind in der Lage, wirtschaftliche Entscheidungsprobleme zu analysieren und für sie rationale Lösungen zu entwickeln.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Entscheidungstheorie (5 LP)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>		

Literatur:

Bamberg et al. (2012): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, München 2012.

Bamberg et al. (2012): Arbeitsbuch zur betriebswirtschaftlichen Entscheidungslehre, München 2012

Modulteil: Entscheidungstheorie (5 LP)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Entscheidungstheorie (5 LP)

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0262: Electronic Commerce (5 LP) <i>Electronic Commerce</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, the students are familiar with the forces driving electronic commerce. They understand the impact of technology change on the way businesses operate in electronic channels. They can assess challenges in business development for such companies and are familiar with appropriate models and theories to address these challenges. The awareness of social and ethical issues attached to technology enables them to make sound strategic decisions in the field of electronic commerce.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary.		ECTS/LP-Bedingungen: passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Electronic Commerce (5 LP) Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch SWS: 2		
Literatur: Chaffey, D., Hemphill T., and Edmundson-Bird, D. Digital business and e-commerce management. Pearson 2019. Laudon, K. C., and Traver, C.G. 2019. E-commerce 2019: business. technology. society (15th ed.). Pearson Further readings are provided during the lecture.		
Prüfung Electronic Commerce Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: every semester		

Modul WIW-0263: Personalpolitik (5 LP) <i>Human Resource Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.10.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Susanne Warning		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, personalpolitische Theorien zu verstehen und im arbeitsbezogenen Kontext anzuwenden.</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die ökonomischen Prinzipien, die hinter Verfahren und Anwendungen in der Praxis der Personalpolitik stehen, zu erkennen, zu verstehen und anzuwenden. Die Studierenden kennen die zentralen Felder der Personalpolitik und können selbstständig Gestaltungsvorschläge entwickeln und bewerten.</p> <p>Methodische Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, einzelne Gestaltungselemente der Personalpolitik personalökonomisch zu analysieren, indem sie einfache mathematische und statistische Verfahren heranziehen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende personalökonomische Zusammenhänge zu verstehen. Sie können diese auf praktische Fragestellungen im Unternehmenskontext beziehen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden sind in der Lage, personalpolitische Konzepte aus der Praxis kritisch zu hinterfragen. Sie können ökonomisch fundierte Gestaltungsvorschläge in verschiedenen Kontexten unterbreiten und reflektieren.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse in Personal, Mathematik, Statistik und Mikroökonomik aus dem ersten Studienabschnitt des Bachelorstudiums		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Personalpolitik (5 LP)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
<p>Literatur: Schneider, Martin; Sadowski, Dieter; Frick, Bernd; Warning, Susanne (2020): Personalökonomie und Personalpolitik. Grundlagen einer evidenzbasierten Praxis. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. Literatur zu aktuellen Entwicklungen wird in der Vorlesung angegeben</p>		

Modulteil: Personalpolitik (5 LP)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Personalpolitik

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0266: Spieltheorie (5 LP) <i>Game Theory</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die unterschiedlichen in der Praxis vorkommenden Spiele zu klassifizieren, sie formal zu beschreiben, zu analysieren und mögliche Lösungen zu entwickeln.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, Methoden und Strategien der nichtkooperativen sowie der kooperativen Spieltheorie kompetent anzuwenden. Sie sind dazu in der Lage, die Spielen inhärenten Zielkonflikte, Informationsasymmetrien und Allokationsprobleme bei der Anwendung von Methoden der Lösungsfindung, wie etwa Gleichgewichtskonzepten, geeignet zu adressieren.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben ein Verständnis für die strategischen Entscheidungssituationen inhärenten Probleme und Konflikte sowie möglicher Lösungsansätze. Sie sind dazu in der Lage, diese auch in anderen Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, aber auch im späteren beruflichen Umfeld, eigenständig anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, strategische Entscheidungssituationen als Spiele zu modellieren, zu analysieren und zu lösen. Ferner entwickeln Sie ein kritisches Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen solcher Ansätze sowie für die Problematik, wie „rationales Verhalten“ zu konzeptionalisieren ist, und wie (bzw. ob) dies in Lösungsansätzen adäquat abgebildet werden kann.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Spieltheorie (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Bamberg, G. et al. (2013): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 15. Auflage 2013, Vahlen.</p> <p>Gibbons, R.: A Primer in Game Theory, Pearson Education, 1992.</p> <p>Holler, M. J. et al.: Einführung in die Spieltheorie, Springer, 8. Auflage 2015.</p>

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Spieltheorie (Vorlesung) (Vorlesung)

Modulteil: Spieltheorie (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Spieltheorie (Übung) (Übung)

Prüfung

Spieltheorie

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0269: International Entrepreneurship (5 LP) <i>International Entrepreneurship</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marcus Wagner		
Lernziele/Kompetenzen: Subject-related competencies <p>After successful completion of this module students know and understand facts, concepts, methods and tools for realising internationally sustainable ventures and to implement these. Furthermore, students develop competencies which enable the recognition and evaluation of internationally sustainable entrepreneurial opportunities (e.g. based on global trends) as well as on the steps needed for founding and managing an internationally sustainable venture.</p> Methodological competencies <p>Students learn how to recognize entrepreneurial opportunities competently and how to evaluate them on. Furthermore, students know the different elements of a business plan and are able to develop one on their own.</p> Interdisciplinary competencies <p>The students can not only apply their knowledge in further courses at the chair (e.g. Bachelor seminar) or the faculty of business and economics, but furthermore apply it to implement their own start-up ideas.</p> Key competencies <p>Students are able to understand the opportunities and risks of a business idea, to transfer them into practice and to present them competently to a critical audience (investors, customers, other stakeholders).</p>		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 15 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: There are no prerequisites.		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile Modulteil: International Entrepreneurship (5 LP) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch SWS: 2		
Literatur: Hisrich, R. D. (2016). International Entrepreneurship: Starting, Developing, and Managing a Global Venture. Sage. Hisrich, R. D., Peters, M.P., & Shepherd, D.A. (2017). Entrepreneurship. McGraw-Hill. Dean, T. (2014). Sustainable Venturing. Entrepreneurial Opportunity in the Transition to a Sustainable Economy. Pearson.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: International Entrepreneurship (Vorlesung)		

Content: - Introduction and Global Trends - Theories and Facts of Entrepreneurship - Determinants & intercultural aspects of entrepreneurship - Opportunity Recognition - Opportunity Analysis - Business Planing - Entrepreneurial Marketing - Entrepreneurial Finance - Informal risk capital and venture capital

Prüfung

International Entrepreneurship

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0274: Seminar: Finance & Information <i>Seminar: Finance & Information</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin Prof. Dr. Jennifer Kunz, Prof. Dr. Jan Muntermann, Prof. Dr. Wolfgang Schultze, Prof. Dr. Ullmann, Prof. Dr. Sebastian Utz, Prof. Dr. Peter Welzel, Prof. Dr. Marco Wilkens		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden grundlegende qualitative und/oder quantitative Methoden aus dem Bereich Finance & Information selbstständig anwenden und die Ergebnisse ihrer Studien und Analysen korrekt interpretieren. Abhängig vom gewählten Lehrstuhl erstellen die Studierenden eine unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Grundsätze verfasste, schriftliche Arbeit und/oder Präsentation und tragen die erarbeiteten Inhalte vor. Neben der kritischen Auseinandersetzung mit relevanter wissenschaftlicher Literatur werden dadurch auch die Kommunikations- und Rhetorikfähigkeiten gefördert. Das Seminar dient zudem als optimale Vorbereitung für das Anfertigen einer Abschlussarbeit am gewählten Lehrstuhl.		
Bemerkung: Die Anzahl der Seminarplätze ist limitiert.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Seminar (Präsenzstudium) 50 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzungen abhängig vom Lehrstuhl.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Präsentation
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar: Finance & Information Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 3
Inhalte: Die konkreten Inhalte unterscheiden sich von Seminar zu Seminar. Behandelt werden grundsätzlich Inhalte aus dem Bereich Finance und Information in Abhängigkeit vom anbietenden Lehrstuhl.
Literatur: Wird je Lehrstuhl individuell bestimmt.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Ausgewählte Themen des Controlling (Bachelorseminar) (Seminar) Das Seminar umfasst ausgewählte Themen aus dem Bereichscontrolling und aus dem verhaltensorientierten Controlling. BTax10 - Bachelorseminar Taxation (Seminar) Bachelorseminar Climate Finance (Seminar)

Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Analyse des europäischen Emissionshandelssystems (EU-EHS). Studierende erarbeiten in Gruppen die Besonderheiten der verschiedenen Phasen des EU-EHS und analysieren in einer empirischen Studie den möglichen Einfluss des EU-EHS auf den Kapitalmarkt.

Controlling im internationalen Kontext (Bachelorseminar) (Seminar)

Ziel des Seminars ist die Vermittlung von ausgewählte Themen zum Controlling im internationalen Kontext und die Beleuchtung komplexer Controllingprozesse im Rahmen der Internationalisierung.

International Accounting Seminar (Bachelor) (Seminar)

Ziel des Seminars ist der Erwerb und die Vertiefung von Kenntnissen und Fähigkeiten im Zusammenhang mit den International Financial Reporting Standards (IFRS). Die Studierenden verstehen wichtige IFRS-Rechnungslegungs- und Berichterstattungsfragen, das regulatorische Umfeld, den Standardsetzungsprozess und aktuelle Projekte. Nach der Einführungsveranstaltung beschäftigen sich die Teilnehmer in ihrer Gruppe mit einem Themengebiet und präsentieren ihre Ergebnisse während des Seminars in der KPMG-Niederlassung in München. Im Anschluss an die Präsentationen vermitteln Experten der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft im Rahmen von Präsentationen und interaktiven Workshops Wissen zu den Themengebieten. Die Gruppenseminararbeiten/-präsentationen können wahlweise in Englisch oder Deutsch verfasst/gehalten werden. Die Vorgaben der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs bzw. der Studienrichtung sind bei der Wahl der Sprache zu beachten. Die Einführungsveranstaltung findet in deutscher Sprache s
... (weiter siehe Digicampus)

Projektseminar "Industrial Economics & Information" (Bachelor) (Seminar)

Für dieses Seminar wird jedes Semester ein Themenkomplex festgelegt. Informationen dazu sowie zum Bewerbungsprozess finden Sie bei der zugehörigen Veranstaltung in Digicampus und auf der Homepage des Lehrstuhls Welzel.

Seminar Finanzierung, Banken und Kapitalmarkt (Bachelor BWL/VWL/WIN/WING/ReWi) (Hauptseminar)

Im Mittelpunkt des Seminars steht die Einarbeitung in klassische und aktuelle Forschungsthemen im Bereich Finance und Banking. Durch den Besuch des Seminars erlernen die Studierenden den Umgang mit komplexen Sachverhalten und deren kritische Reflexion. Über die Recherche für ein mit der Forschungsarbeit in Verbindung stehendes Themengebiet lernen die Studierenden die wesentlichen aktuellen Forschungsinhalte kennen. Aufgrund der Bereitstellung wissenschaftlicher Fachartikel zu Beginn des Seminars wird hierbei der Einstieg in die zu bearbeitende Thematik erleichtert. Anhand von durch den Lehrstuhl für Finanz- und Bankwirtschaft zur Verfügung gestellten Datensätzen sind die Studierenden nach Teilnahme an diesem Seminar zudem in der Lage, Teile der in den Forschungsarbeiten eingesetzten Methoden eigenständig anzuwenden. Abhängig von der Nachfrage nach Seminarplätzen werden Themen aus folgenden Themenblöcken ausgewählt: 1) Performanceanalyse von Fonds: - Analyse der Wertsteigerung durch Fon
... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar: Finance & Information

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Seminararbeit und Präsentation

Modul WIW-0278: Logistics Management <i>Logistics Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende auf Tätigkeiten in Unternehmen der Logistikbranche mit einem Schwerpunkt in den Bereichen Distribution und Transport vorzubereiten. Zu diesen Tätigkeiten zählen die Übernahme von Führungs- und Beratungsaufgaben sowie die Entwicklung von Entscheidungsunterstützungssystemen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> zentrale Begriffe der Logistik zu definieren, logistische Systeme und Prozesse zu beschreiben und logistische Ziele zu diskutieren, wesentliche Aufgaben der Transport-, der Touren- und der Standortplanung zu erläutern, Konzepte und Methoden zur Lösung der Aufgaben zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Eignung zu bewerten. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> komplexe Systeme und Prozesse der Logistik mit Hilfe der Graphentheorie darzustellen, Entscheidungsprobleme der Transport-, der Touren- und der Standortplanung als mathematische Optimierungsmodelle zu formulieren, geeignete heuristische und exakte Verfahren zur Lösung der Modelle auszuwählen, diese Verfahren exemplarisch anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Einsatzfelder mathematischer Modelle und Methoden für die Planung in Unternehmen zu identifizieren, Algorithmen nachzuvollziehen, zu analysieren und anzuwenden. <p>Schlüsselkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Entscheidungsprobleme lösungsadäquat abzugrenzen, - in abstrakten Modellen und Algorithmen zu denken, - sich komplexe Sachverhalte anhand von Beispielen zu erarbeiten. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Mathematik auf Bachelor-Niveau (Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra)		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Logistics Management (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		

Literatur:

Domschke, W.: Logistik (2007): Transport. 5. Aufl., Oldenbourg, München.

Domschke, W. und A. Scholl (2010): Logistik: Rundreisen und Touren. 5. Aufl., Oldenbourg, München.

Pfohl, H.-C. (2016): Logistikmanagement: Konzeption und Funktionen. 3. Aufl., Springer, Berlin.

Pfohl, H.-C. (2017): Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 9. Aufl., Springer, Berlin.

Modulteil: Logistics Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Logistics Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0289: Service Operations <i>Service Operations</i>		5 ECTS/LP
Version 1.6.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
Lernziele/Kompetenzen: Subject-related competencies: <p>The students are familiar with the standard problems and models in service operations management. They are able to model service operations management problems and to solve these models with appropriate mathematical methods.</p> Methodological competencies: <p>Students are able to analyze service operations management problems and to make sound decisions in the field of service operations. Students are familiar with methods of workforce planning, demand forecasting, inventory management, waiting line management, and revenue management.</p> Interdisciplinary competencies: <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students are familiar with sound decision-making and they are able to translate complex problems into efficient decision-making processes.</p> Key competencies: <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they understand how to manage tasks, inventory, offerings, and employees.</p>		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge in service management, mathematics, and statistics is required.		ECTS/LP-Bedingungen: passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Service Operations (Übung)		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 2		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Service Operations (Vorlesung + Übung)		
The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts: 1. Workforce Planning and Scheduling 2. Forecasting 3. Inventory Management 4. Waiting Line Management 5. Revenue Management 6. Scheduling 7. Q&A		

Modulteil: Service Operations (Vorlesung)

Lehrformen: Vorlesung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Literatur:

Fitzsimmons JA and Fitzsimmons MJ: Service Management: Operations, Strategy, Information Technology, McGraw-Hill.

The most recent edition is relevant.

Additional literature will be announced in the semester.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Service Operations (Vorlesung + Übung)

The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts:

1. Workforce Planning and Scheduling
2. Forecasting
3. Inventory Management
4. Waiting Line Management
5. Revenue Management
6. Scheduling
7. Q&A

Prüfung

Service Operations

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0303: Cases in Simulation <i>Cases in Simulation</i>		5 ECTS/LP
Version 3.2.0 (seit WS21/22 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>The students are familiar with the procedures and building blocks of simulation studies. They are familiar with possibilities and restrictions of simulation studies.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to apply simulation methods and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable simulation software.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen:		
Basic knowledge of operations & information management, programming, and statistics.		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Simulation		
Lehrformen: Vorlesung + Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur:		
Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.		
The relevant literature will be announced in the respective course.		

Prüfung

Cases in Simulation

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0304: Cases in Optimization <i>Cases in Optimization</i>		5 ECTS/LP
Version 3.7.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>Students are able to apply modeling of mathematical optimization and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable optimization software.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to implement and solve mathematical programming problems using the standard optimizations software IBM ILOG CPLEX. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle deterministic planning problems in service operations. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills. Students develop the skills to present achieved results. Finally, they are able to make sound decisions in complex situations.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen:		
Basic knowledge of operations & information management, mathematical modeling and optimization		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Optimization		
Lehrformen: Vorlesung + Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur:		
Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.		
The relevant literature will be announced in the respective course.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Cases in Optimization (Projektseminar)

In this seminar the students learn to implement and solve mathematical programming problems using the standard optimizations software IBM ILOG CPLEX. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle deterministic planning problems in operations management. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions. The course deals with the following topics: • Introduction to deterministic linear and integer programming • Overview of modeling techniques and fundamental problems in operations management • Formulation of generic models • Implementation of models with standard software (exact) • Introduction to alternative solution approaches (heuristics)

Prüfung

Cases in Optimization

Portfolioprüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) <i>Computer Course ERP-Systems (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.8.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Nach einer erfolgreichen Teilnahme verstehen die Studierenden wie die Integration der grundlegenden Geschäftsprozesse in den Bereichen Kundenauftragsmanagement, Materialbedarfs- und Produktionsplanung, Beschaffung, Bestandsführung, Finanzwesen und internes Rechnungswesen in ERP-Systemen umgesetzt ist.</p> <p>Methodische Kompetenzen</p> <p>Durch die erlangten Kenntnisse über die systeminternen Zusammenhänge und die umzusetzenden Beispielprozesse sind sie zudem zukünftig in der Lage verschiedenste Geschäftsprozesse zu analysieren und systembasierte Lösungen für diese Prozesse zu entwickeln.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <p>Durch den besonderen Fokus auf die intergrativen Aspekte eines ERP-Systems verstehen die Studierenden nach Abschluss der Veranstaltung die Wirkungszusammenhänge zwischen den verschiedenen Unternehmensbereichen und können die Auswirkungen analysieren und bewerten. Darüber hinaus können Sie neue Konzepte sowohl aus betriebswirtschaftlicher Sicht als auch aus informationstechnischer Sicht verstehen und Umsetzungen anwenden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen</p> <p>Da die Umsetzung der Beispielprozesse im ERP System der SAP AG erfolgt, erlangen die Studierenden zudem fundierte Fähigkeiten im Umgang mit einem der weltweit führenden ERP-Systeme.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Veranstaltungen ist teilnahmebeschränkt. Informationen zu den Anmeldeformalitäten finden Sie auf der Website des Lehrstuhls.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>78 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an einem ERP Grundlagenkurs, bspw. dem am Lehrstuhl für Production & Supply Chain Management angebotenen SAP-Fallstudienkurs.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung und Präsentation</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 4</p>		
<p>Literatur:</p> <p>SAP-Schulungsunterlagen: TS410: SAP S/4HANA - Integration von Geschäftsprozessen</p>		

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (Vorlesung + Übung)

SAP University Alliances, SAP Education und die Universität Augsburg bieten Studierenden wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge die Möglichkeit, während ihres Studiums an einem SAP Zertifizierungskurs teilzunehmen. Der Kurs eröffnet die Möglichkeit, ein weltweit anerkanntes SAP-Zertifikat zu erwerben, wodurch Sie sich zum „SAP Certified Application Associate“ qualifizieren. Die Veranstaltung baut auf dem SAP-Fallstudienkurs auf und vermittelt den Teilnehmenden Wissen im Bereich „Business Processes Integration with SAP S/4HANA“. Dabei erlangen Sie ein umfassendes Verständnis über die grundlegenden Geschäftsprozesse in den Gebieten Kundenauftragsmanagement, Material- und Produktionsplanung, Beschaffung, Warehouse Management, Projektmanagement, Personalwirtschaft, Instandhaltung, Finanzwesen und internes Rechnungswesen. Der Kurs wird im Rahmen einer 10-tägigen Blockveranstaltung absolviert. Die Zertifizierungsprüfung („SAP Certified Application Associate - Business Process Integration ... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0337: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) <i>Financial and Banking Management (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Wilkens		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden die Struktur und Funktion des Bank- und Finanzsystems in einem internationalen Umfeld und sind in der Lage, zentrale Methoden anzuwenden und zu reflektieren, die gegenwärtig zur Quantifizierung und zum Management finanzieller Risiken eingesetzt werden. Insbesondere macht die Veranstaltung die Studierenden mit dem Zinsrisiko vertraut, das aus Änderungen der Zinsstrukturkurve resultiert. Des Weiteren erlangen die Studierenden Kenntnisse über das System der Finanz- und Bankenaufsicht und es werden wesentliche Kenntnisse von Systemen zur Steuerung von Banken und anderen Finanzdienstleistungsunternehmen vermittelt.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden wichtige Maße für das Zinsrisiko, wie z.B. die Duration und die Convexity, und können diese berechnen und interpretieren. Zugleich wird ein Schwerpunkt auf den in der internationalen Finanzpraxis am häufigsten eingesetzten Ansatz zur Messung von Risiken gelegt, den Value-at-Risk-Ansatz. Die Studierenden sind mit der Marktzinsmethode zur Bewertung der Fristentransformation in Banken vertraut und können diese anwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen, insbesondere methodischen Kenntnisse sowie Kenntnisse zur Abwägung von Risiken und Erträgen auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Kurs sind die Studierenden in der Lage, finanzielle Risiken von Banken zu bewerten und zu interpretieren, sowie die diesbezüglichen Entscheidungen von Banken und anderen Finanzunternehmen nachzuvollziehen. Darüber hinaus verfeinern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeit in finanziellen Größen zu denken.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Die Studierenden sollten finanzmathematische Grundkenntnisse vorweisen. Insbesondere die in der Grundlagenveranstaltung "Investition und Finanzierung" vermittelten Kenntnisse der Finanzierungs- und Investitionsrechnung werden als bekannt vorausgesetzt. Überdies sind grundlegende statistische Kenntnisse notwendig.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
Modulteil: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Literaturhinweise erfolgen in der Veranstaltung.
Modulteil: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Prüfung Finanz- und Bankmanagement (5 LP) Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jährlich

Modul WIW-0341: Data Analysis with R <i>Data Analysis with R</i>		5 ECTS/LP
Version 1.6.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Statistiksoftware R effektiv zum Datenmanagement, zur statistischen Datenanalyse und zur Datenvisualisierung anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren. Darüber hinaus können sie die IDE RStudio effektiv einsetzen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Mit Hilfe der in der Veranstaltung eingeführten Methoden erwerben die Studierenden Kernkompetenzen im Umgang mit verschiedenartigen Datensätzen, insbesondere Verfahren zum Import, zur Aufbereitung und Bereinigung von Daten. Die Studierenden erlernen das Implementieren von Anweisungen, Schleifen und Funktionen mit der Statistik-orientierten Programmiersprache R sowie deren Anwendung zur statistischen Datenanalyse. Zudem werden geeignete Visualisierungsverfahren zur Mustererkennung als auch Strategien zum effektiven Arbeiten und Datenmanagement mit R vermittelt.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Das Beherrschen der Statistiksoftware R eröffnet den Studierenden ihre erworbenen Fähigkeiten auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, kleine Datenprojekte zu planen und zu koordinieren. Ferner können Sie die Qualität von Daten in Hinblick auf ihre Relevanz und Vollständigkeit beurteilen und statistische Methoden sach- und zweckorientiert einsetzen. Sie können die Ergebnisse interpretieren, aussagekräftig darstellen und einem kritischen Publikum verständlich präsentieren.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Teilnehmerzahl für die Veranstaltung ist beschränkt. Die Bewerbung für die Veranstaltung ist auf der Website des Lehrstuhls vor Semesterbeginn über ein Online-Tool während eines definierten Bewerbungszeitraums möglich. Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft, sich eigenständig tiefergehend in die Programmiersprache R einzuarbeiten. Von Vorteil sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Der regelmäßige Besuch der Veranstaltung sowie das Mitführen eines Rechners zu den Vorlesungen und Übungen sind erforderlich. Die Veranstaltungsgröße ist beschränkt. Mehr Informationen über die Bewerbungskriterien und -fristen finden sich auf der Homepage des Lehrstuhls.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Data Analysis with R (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur:		
Chang: R Graphics Cookbook: Practical Recipes for Visualizing Data. O'Reilly Media, Inc, 2012.		
Dalgaard: Introductory Statistics with R, Springer, 2008. Ligges: Programmieren mit R, 3. Auflage. Springer, 2009.		
Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung , Springer, 2017.		
Wilkinson: The grammar of graphics. Springer Science & Business Media, 2006.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Data Analysis mit R (Vorlesung + Übung)		
Zur Vertiefung und eigenständigen Anwendung der Inhalte der Vorlesung werden Übungsaufgaben gestellt (klausurrelevant!). Diese sollen von den Studierenden im Selbststudium bearbeitet werden, um die Inhalte eigenständig anzuwenden und sich mit dem Stoff der Vorlesung praktisch auseinanderzusetzen. In der Übung können die bereitgestellte Übungsblätter unter Aufsicht bearbeitet werden und die eigenen Lösungsversuche können besprochen werden. Inhalte der Vorlesung sind die Folgenden: 1. Grundlagen der Programmierung mit R (Anweisungen, Schleifen, Funktionen, Objekte) 2. Statistik mit R 3. Datenimport/Datenexport 4. Data Preparation (fehlende Werte, Ausreißer, Datenfusion, ...) 5. Fortgeschrittene Visualisierungsmöglichkeiten 6. Effektives Datenmanagement 7. Zeitreihen in R 8. Arbeiten mit Texten in R		
Modulteil: Data Analysis with R (Übung)		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Data Analysis mit R (Vorlesung + Übung)		
Zur Vertiefung und eigenständigen Anwendung der Inhalte der Vorlesung werden Übungsaufgaben gestellt (klausurrelevant!). Diese sollen von den Studierenden im Selbststudium bearbeitet werden, um die Inhalte eigenständig anzuwenden und sich mit dem Stoff der Vorlesung praktisch auseinanderzusetzen. In der Übung können die bereitgestellte Übungsblätter unter Aufsicht bearbeitet werden und die eigenen Lösungsversuche können besprochen werden. Inhalte der Vorlesung sind die Folgenden: 1. Grundlagen der Programmierung mit R (Anweisungen, Schleifen, Funktionen, Objekte) 2. Statistik mit R 3. Datenimport/Datenexport 4. Data Preparation (fehlende Werte, Ausreißer, Datenfusion, ...) 5. Fortgeschrittene Visualisierungsmöglichkeiten 6. Effektives Datenmanagement 7. Zeitreihen in R 8. Arbeiten mit Texten in R		
Prüfung		
Data Analysis with R		
Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten		
Beschreibung:		
jedes Semester		

Modul WIW-0355: Cases in Business Analytics <i>Cases in Business Analytics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Schiffels Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>Students are able to use in-depth methods of data manipulation in Excel. They learn to apply modeling of mathematical optimization and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable software.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to implement different data problems and solve mathematical programming problems using Excel. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle planning problems in service operations and they understand different data structures in business life. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills. Students develop the skills to present achieved results. Finally, they are able to make sound decisions in complex situations.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		ECTS/LP-Bedingungen: passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Cases in Business Analytics</p> <p>Lehrformen: Vorlesung + Übung</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 3</p>		
<p>Literatur:</p> <p>Literature will be announced in the course</p>		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Cases in Business Analytics (Projektseminar)</p>		

In this course the students learn to use Excel as a tool for Business Analytics. At the end of the module, the students are able to use Excel effectively to analyze, optimize, and simulate service processes. Furthermore, the students are able to present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions. The course deals with the following topics: • Advanced Excel Formulas • Pivot Tables • Optimization with the Excel Solver • PowerQuery as Database tool • Monte Carlo Simulation • Macro Recording & VBA It is highly recommended that you have access to a Windows machine with Microsoft Excel 2016 or newer installed. The Mac OS Version does not support all necessary functions taught in this course.

Prüfung

Cases in Business Analytics

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0357: Projektstudium Data Mining <i>Project Studies in Data Mining</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, einzelne aus der Veranstaltung Data Mining bekannte als auch weiterführende Data Mining Verfahren auf geeignete Daten anzuwenden (mit Hilfe der Statistiksprache R) als auch die Analyseergebnisse korrekt zu interpretieren und aussagekräftig darzustellen. Sie sind in der Lage in Gruppenarbeit die Grundgedanken, Zielsetzung sowie die Modelprämissen dieser Methoden herauszuarbeiten, die Verfahren anhand eines Praxisbeispiels empirisch umzusetzen sowie die Resultate in einer abschließenden computergestützten Präsentation zusammenzutragen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden kennen nach der erfolgreichen Teilnahme an der Veranstaltung die methodischen Kernaspekte verschiedener Data Mining Methoden - wie etwa Regressionsverfahren, Klassifikationsmethoden, Verfahren zur Datenreduktion und Clusteringalgorithmen - und sind in der Lage diese empirisch umzusetzen (mit Hilfe der Statistiksprache R), die Ergebnisse zu interpretieren und Modellprognosen zu erstellen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die Güte der Data Mining Verfahren zu bestimmen und zu bewerten.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die theoretische als auch empirische Auseinandersetzung mit speziellen Data Mining Verfahren. Sie werden befähigt in Gruppenarbeit einen mediengestützten Abschlussvortrag auszuarbeiten, der die methodischen Kernaspekte sowie die empirischen Untersuchungsergebnisse und deren Interpretation beinhaltet. Freie Rede und die Grundsätze einer guten Präsentation werden gefördert.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Datensituationen richtig einzustufen, verschiedene Data Mining Verfahren selbständig empirisch (mit Hilfe der Statistiksprache R) umzusetzen sowie die Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig Literatur zu recherchieren sowie wissenschaftliche Publikationen zu verstehen und in Teilaspekten empirisch nachzuvollziehen.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Es stehen 30 Plätze in der Veranstaltung zur Verfügung. Informationen zu den Bewerbungsformalitäten und -fristen finden Sie auf der Website des Lehrstuhls für Statistik.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>28 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Der Besuch der Data Mining Veranstaltung im vorherigen Sommersemester wäre wünschenswert. Zudem werden Grundkenntnisse in der Statistiksprache R verlangt, so wie sie bspw. in den Veranstaltungen Statistik I/II vermittelt werden und die Bereitschaft, sich in die Statistiksprache R tiefergehend einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>

SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
------------------	---	--

Moduleile**Modulteil: Projektstudium Data Mining****Lehrformen:** Seminar**Sprache:** Deutsch / Englisch**SWS:** 3**Literatur:**

Breiman, Friedman, Olshen, Stone: Classification and Regression Trees, Chapman & Hall, 1998.

Fahrmeir, Kneib, Lang: Regression - Modelle, Methoden und Anwendungen, Springer, 2007.

James, Witten, Hastie, Tibshirani: An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R, Springer, 2013.

Hastie, Tibshirani, Friedman: The Elements of Statistical Learning - Data Mining, Inference and Prediction, Springer, 2009.

Hothorn, Everitt: A Handbook of Statistical Analyses using R, Chapman and Hall/CRC; 3 edition, 2014.

Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung, Springer, 2017.
u.v.w. themenbezogene Fachliteratur.

Prüfung**Projektstudium Data Mining**

Mündliche Prüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-0364: Cases in Operations Research <i>Cases in Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
Lernziele/Kompetenzen: Durch das erfolgreiche Absolvieren dieses Moduls gewinnen die Studierenden vertiefte Kenntnis über die Anwendung der wichtigsten Optimierungsmodelle des Operations Research. Sie erlernen das Abbilden von Entscheidungsproblemen mit Hilfe von Optimierungsmodellen und sind imstande, komplexe Zusammenhänge mathematisch zu modellieren. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die Optimierungsmodelle in IBM ILOG CPLEX Optimization Studio zu implementieren und zu lösen. Sie erlernen Grundideen, Funktionsweisen und Anwendungen der wichtigsten Optimierungsmethoden für die im Projektstudium behandelten Modelle und gewinnen dadurch ein grundlegendes Verständnis der in IBM ILOG CPLEX Optimization Studio verfügbaren Lösungsverfahren. Dadurch sind die Teilnehmer imstande, Optimierungsergebnisse zu interpretieren und zu analysieren.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 75 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesung "Operations Research" bzw. "Einführung in die Informatik für Wirtschaftswissenschaftler III" (Modellierung und gemischt-ganzzahlige Optimierung) sind wünschenswert.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Cases in Operations Research Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Nickel, S.; Steinhardt, C.; Schlenker, H.; Burkart, W.R. und Reuter-Oppermann, M. (2021): Angewandte Optimierung mit IBM ILOG CPLEX Optimization Studio - Modellierung von Planungs- und Entscheidungsproblemen des Operations Research mit OPL. 2. Aufl., Springer, Berlin.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Operations Research 1. Einführung - Modellierung - Optimierung 2. IBM ILOG CPLEX Optimization Studio 3. Der Aufbau einer Modell-Datei 4. Zusammengesetzte Datentypen 5. Einführung in ILOG-Script 6. Modellierung mit Tupeln 7. Trennung von Modell und Daten 8. Ausgewählte Funktionalitäten von ILOG Script		
Prüfung Cases in Operations Research Portfolioprüfung Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-0365: Cases in Decision Science <i>Cases in Decision Science</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle in ausgewählten Teilaspekten verstehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, Methoden der quantitativen Modellierung u. A. in den Bereichen der Data Science und der Decision Science eigenständig einzusetzen und auf dieser Basis zu fundierten Entscheidungen zu gelangen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch auf ausgewählte Fragestellungen anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben solide Kenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens, insbesondere der kritischen Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Literatur und der Aufbereitung eigener Untersuchungsergebnisse, die sie nicht nur, aber insbesondere auch im weiteren Studium, etwa im Rahmen der Bachelorarbeit einsetzen können. Sie entwickeln die Fähigkeit, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren. Ferner sind sie in der Lage, eigene Ergebnisse überzeugend zu präsentieren und können diese Kompetenz auch im weiteren Studium und dem Berufsleben einsetzen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, sich mit den Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage, Methoden aus den Bereichen Data Science und Decision Science einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche Publikationen zu verstehen und in ausgewählten Aspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>49 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind je nach Thema mathematische und/oder statistische Kenntnisse, welche im ersten Studienabschnitt vermittelt werden, bzw. die Bereitschaft, sich in die einschlägigen Themengebiete einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>3</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Cases in Decision Science</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 3</p>		

Literatur:

Themenabhängig einschlägige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Cases in Decision Science (Seminar)

Prüfung

Cases in Decision Science

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0366: Projektstudium Data Science <i>Project Studies in Data Science</i>	5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Veranstaltung hat zum Ziel, Studierende bestmöglich an die Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team heranzuführen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle in ausgewählten Teilaspekten verstehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, eigenständig Methoden der quantitativen Modellierung u. A. in den Bereichen der Data Science und des Risiko- und Portfoliomanagements auf speziell für Bachelorstudierende ausgewählte Fragestellungen einzusetzen. Zudem sind sie in der Lage, ausgewählte Teile von empirischen Forschungsfragestellungen inhaltlich zu verstehen, zu analysieren und ggf. selbst empirisch nachzuvollziehen. Zudem erlernen die Studierenden das Erstellen eines wissenschaftlichen Vortrags im Team und sind durch erfolgreiche Teilnahme am Projektstudium in der Lage, ausgewählte Aspekte wissenschaftlicher Publikationen zu verstehen und ihre Ergebnisse einem Publikum verständlich zu präsentieren.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an den Projektstudien sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch auf Teilfragestellungen anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die kritische Auseinandersetzung mit ausgewählter wissenschaftlicher Literatur. Durch das Verfassen der eigenen Präsentation im Team erlernen die Studierenden einerseits das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten und wenden dieses Wissen bei der kritischen Reflektion der wissenschaftlichen Literatur sowie der Aufbereitung der eigenen Untersuchungsergebnisse erfolgreich an. Zudem stärken die Studierenden durch die Erstellung eines gemeinsamen Projekts Softskills im Bereich der Teamarbeit und sind anschließend in der Lage, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage Methoden aus den Bereichen Data Science und des Risiko- und Portfoliomanagements einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche, Publikationen zu verstehen und in ausgewählten Teilaspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>49 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind je nach Thema mathematische und/oder statistische Kenntnisse, welche im ersten Studienabschnitt vermittelt werden bzw. die Bereitschaft, sich in die einschlägigen Themengebiete einzuarbeiten.</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>

Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Projektstudium Data Science		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur: Themenabhängig einschlägige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Projektstudium: Data Science and Decision Science (Bachelor)		
Die Veranstaltung hat zum Ziel, Studierende bestmöglich an die Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team heranzuführen. Es werden jeweils aktuelle Themen aus verschiedenen Bereichen wie Data Science, Portfolio- und Risikomanagement sowie Decision Science angeboten, die von den Teilnehmern in Zweiergruppen bearbeitet werden.		
Prüfung		
Projektstudium Data Science		
Mündliche Prüfung		
Beschreibung: jährlich		

Modul WIW-0367: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM) <i>Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies</p> <p>After successful participation in this module, students will be able to apply the basics of user-centered development methods. The learning content imparted in the course is closely coupled with examples from practice in order to convey to the students the benefits but also the risks of applying methods and instruments in a clear manner.</p> <p>Methodical competencies</p> <p>The methods range from identifying customer problems to develop evidence-based, iterative solutions to meet customer needs. Here, students will sense the benefits of state-of-the-art innovation management techniques, namely design thinking, lean startup and SCRUM. Students will learn how to approach and apply the methods in a de-risked environment.</p> <p>Interdisciplinary competencies</p> <p>Students can apply the learnt concepts and methods not only in advanced courses at the Faculty of Business and Economics, but also beyond - including the students' future professional practice. Thus, students are able to analyze problems, develop solutions using design thinking, lean startup and SCRUM and evaluate possibilities for action.</p> <p>Key competencies</p> <p>Besides fostering method competencies, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>This course is limited to a maximum of 20 participants. You can find further information on Digicampus.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>40 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>48 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Passing the module examination</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>3</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 3</p>		
<p>Literatur:</p> <p>Individual readings are assigned during the lecture.</p>		

Prüfung

Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0368: Cases in Reporting <i>Cases in Reporting</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren bei der Aufbereitung entscheidungsrelevanter Informationen zu vermitteln, sowie die Fertigkeit zu erlangen, selbst zweckmäßig visualisierte Business Reports zu implementieren. Als Grundlage für adäquates Reporting bezieht sich das Modul im Wesentlichen auf die International Business Communication Standards (IBCS). Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze der Informationsvisualisierung für Zwecke des Business Reportings einzuordnen, ausgewählte Anwendungssoftware und Methoden der Informationsvisualisierung, sowie deren Aufbereitung für Zwecke der Unternehmensführung zu vergleichen. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berichte und Analysen für Zwecke der Unternehmensführung zu konzipieren und zielgerichtet zu präsentieren, diese Berichte und Analysen mit Hilfe verschiedener ausgewählter Business Intelligence Software zu implementieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen. <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung in Anwendungssystemen zu erarbeiten, Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Bemerkung: Die Kapazität für diese Lehrveranstaltung ist beschränkt. Detaillierte Informationen zur Bewerbung finden sich auf der Homepage der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support (Prof. Dr. Marco C. Meier).</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Interesse an Informationsvisualisierung und deren Anwendung im Business Reporting.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: einmalig SoSe</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 3</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Moduleile
Moduleil: Cases in Reporting Sprache: Deutsch SWS: 3
Literatur: Wird in Digicampus bekannt gegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Reporting (Seminar)
Prüfung Cases in Reporting Portfolioprüfung Beschreibung: einmalig SoSe

Modul WIW-0369: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit <i>Project Studies Data Privacy and Information Security</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren in Bezug auf Datenschutz und Informationssicherheit zu vermitteln. Ebenso sollen Fertigkeiten vermittelt werden, selbst zweckmäßige Lösungsansätze zu Datenschutz und Informationssicherheit zu konzipieren und zu realisieren. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage: Fachbezogene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze des Datenschutzes und der Informationssicherheit einzuordnen. Methodische Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> systematisch Bedrohungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten anhand von wissenschaftlichen Theorien und Ansätzen "guter Praxis" strukturiert Lösungsvorschläge zu gestalten Fachübergreifende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen Schlüsselqualifikationen: <ul style="list-style-type: none"> situationsgerecht/zielgruppenspezifisch zu kommunizieren, Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung zu erarbeiten Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Eckert, C.(2018): IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle.		

Prüfung

Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-0373: Datenschutz und Informationssicherheit <i>Data Privacy and Information Security</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren in Bezug auf Datenschutz und Informationssicherheit zu vermitteln. Ebenso sollen Fertigkeiten vermittelt werden, selbst Gefahren für Unternehmen und für den privaten Lebensbereich bewerten zu können und geeignete Schutzmöglichkeiten zu bestimmen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> aktuelle, prominente Bedrohungen, welche den Datenschutz und die Informationssicherheit gefährden zu kennen, wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze des Datenschutzes und der Informationssicherheit einzuordnen, wesentlich relevante Gesetzestexte aus dem Bereich Datenschutz zu kennen, sich über aktuelle Themen aus den Bereichen des Datenschutzes und der Informationssicherheit austauschen zu können. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> systematisch Bedrohungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten, sowohl für Unternehmen, als auch für den Privaten Lebensbereich, anhand von wissenschaftlichen Theorien und Ansätzen "guter Praxis" strukturiert Lösungsvorschläge zu gestalten. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, multiperspektivisch zu denken, zwischen verschiedenen Handlungsoptionen abzuwägen und zweckmäßige Entscheidungen vorzubereiten bzw. zu treffen. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> situationsgerecht/zielgruppenspezifisch zu kommunizieren, Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Datenschutz und Informationssicherheit Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Datenschutz und Informationssicherheit (Vorlesung + Übung)
Modulteil: Datenschutz und Informationssicherheit Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Eckert, C.(2018): IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle Kofler et al. (2020): Hacking & Security
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Datenschutz und Informationssicherheit (Vorlesung + Übung)
Prüfung Datenschutz und Informationssicherheit Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jährlich

Modul WIW-0375: Data Analysis mit Python <i>Data Analysis with Python</i>	5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage-, Streuungs- und Zusammenhangsmaße in Python bestimmen. • Daten in geeigneter Form visualisieren und interpretieren. • geeignete statistische Methoden erkennen. • statistische Tests in Python umsetzen und deren Ergebnisse in verbalisierter Form interpretieren. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Datentypen und -container in Python gegenüberstellen. • vorimplementierte Funktionen aufrufen. • die Syntax zur grundlegenden Programmierung beschreiben. • mögliche Fehlerquellen im Code identifizieren und benennen. • Schleifen, Anweisungen und Funktionen implementieren. • Daten importieren und exportieren. • Daten bereinigen und fehlende Werte imputieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Strategien zur Bearbeitung von Fragestellungen der quantitativen Sozial- und Wirtschaftsforschung auswählen. • Daten und Ergebnisse aus unterschiedlichen Fachbereichen darstellen. <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kleine Datenprojekte planen und koordinieren • die Qualität von Daten in Hinblick auf ihre Relevanz und Vollständigkeit beurteilen. • statistische Methoden sach- und zweckorientiert einsetzen. • einen möglichen Wertbeitrag der Daten bei der Ableitung von Handlungsmöglichkeiten abschätzen. 	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Teilnehmerzahl für die Veranstaltung ist beschränkt. Die Bewerbung für die Veranstaltung ist auf der Website des Lehrstuhls vor Semesterbeginn über ein Online-Tool während eines definierten Bewerbungszeitraums möglich. Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft, sich eigenständig tiefgehend in die Programmiersprache Python einzuarbeiten.</p> <p>Solide statistische Kenntnisse aus den Veranstaltungen Statistik I und II</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>

<p>werden vorausgesetzt. Der regelmäßige Besuch der Veranstaltung sowie das Mitführen eines Rechners zu den Vorlesungen und Übungen sind erforderlich. Die Veranstaltung Data Analysis mit Python ist Teilnehmendenbeschränkt. Mehr Informationen über die Bewerbungskriterien und -fristen finden sich auf der Homepage des Lehrstuhls.</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Data Analysis mit Python Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Dörn, S. (2020). Python lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. Programmieren für Einsteiger mit vielen Beispielen. Springer. Feiks, M. (2019). Empirische Sozialforschung mit Python. Springer.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Data Analysis mit Python (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Prüfung Data Analysis mit Python Klausur Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0378: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application <i>Cases in Resilient Supply Chains: A business game application</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
Lernziele/Kompetenzen: The students will first obtain a practice-oriented overview of basics, decisions and interrelations in supply chain management. They will learn the importance of different stages in the supply chain and the interaction between these stages. The students will achieve the ability to understand influencing factors and consequences of supply chain decisions with the help of the business simulation "The Fresh Connection". In a second step, students will understand the importance of resilience in supply chains. Students will learn about risks that need to be taken into account within the supply chain and the corresponding implications and trade-offs for a company's strategy & operations (using again the business simulation). The students will achieve the competence for autonomous academic self-study and application-oriented presentation of content. A focus of the mediation of competences is on work in cross-functional teams.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • A basic understanding of logistics and supply chain management can be of advantage. • Willingness to work in a team and the motivation for self-reliant working. 		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch SWS: 4		
Literatur: To be announced.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application (Projektseminar) The module is an innovative combination of mediation of theoretical background knowledge, practice and experience using a supply chain (business) simulation. We will play several rounds of the business simulation in teams of 4 to explore different topics in supply chain management, using the example of a virtuell company. The topics include (amongst others): - Basics and decision making in supply chain management - Supplier Management - Capacity and Production Management - Inventory Management and Planning - Supply Chain Mapping and component characteristics - Supply Chain Strategy - Supply Chain Risks - Resilient Supply Chain Management		

Prüfung

Cases in Resilient Supply Chains: A business game application

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0379: Digitale Finanzwirtschaft <i>Digital Finance</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Professor Dr. Jan Muntermann		
Lernziele/Kompetenzen: Die erfolgreiche Teilnahme an diesem Modul versetzt die Studierenden in die Lage, den Einfluss und die Potenziale der Digitalisierung in der Finanzwirtschaft zu verstehen und kritisch zu bewerten. Dabei haben die Studierenden ein Verständnis der Funktionsweisen und der spezifischen Eigenschaften digitaler Technologien aufgebaut, um auf dieser Basis die Potenziale und Herausforderungen bei deren Einsatz in der Finanzwirtschaft zu verstehen. Weiterhin verstehen sie die konzeptionellen und technologischen Grundlagen branchenspezifischer IT-Infrastrukturen von Kernbankensystemen, Zahlungsverkehrssystemen und Handelssystemen sowie von weiteren zentralen IT-Infrastrukturen wie Distributed-Ledger-Technologien und Blockchains. Im Weiteren verfügen die Studierenden über ein Verständnis unterschiedlicher digitaler Finanzdienstleistungen und Anwendungen aus den Bereichen Investition, Finanzierung und Zahlungsverkehr. Dabei sind die Studierenden auch in der Lage, Auswirkungen regulatorischer Veränderungen auf IT-Infrastrukturen und Finanzdienstleistungen zu verstehen und zu beurteilen.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 36 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse zur Finanzwirtschaft und der Wirtschaftsinformatik.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Digitale Finanzwirtschaft Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Alt, R.; Huch, S. (2022) Fintech-Lexikon - Begriffe für die digitalisierte Finanzwelt, Springer. Duran, R.E. (2018) Financial Services Technology: Processes, Architecture and Solutions, 2nd Ed., Cengage. Alt, R.; Puschmann, T. (2017) Digitalisierung der Finanzindustrie - Grundlagen der Fintech-Evolution, Springer.		
Prüfung Digitale Finanzwirtschaft Klausur Beschreibung: jährlich		

Modul WIW-0380: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel <i>Insurance management in the age of climate change</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Utz		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul <ul style="list-style-type: none"> • haben sich die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über die Funktionsweise des Versicherungs- und Rückversicherungsgeschäfts angeeignet. • verfügen die Studierenden über vertiefte Branchenkenntnisse und die Fähigkeit zur Anwendung von versicherungsmathematischen Modellen. • verstehen die Studierenden, welche Klimarisiken für Versicherungen zentral sind und wie diese nachhaltig gesteuert und bewältigt werden können. • können Studierende den Einfluss von neuen Technologien auf das Versicherungsgeschäft bewerten und zielführend einsetzen (z.B. datengetriebenes Pricing, autonomes Fahren, digitale Plattformen, Metaverse). 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 50 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme sind Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik sowie im Finanz- und Bankwesen, wie sie in den ersten Semestern des betriebswirtschaftlichen oder volkswirtschaftlichen Bachelorstudiengangs gelehrt werden.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 3		

Literatur:

Albrecht, P. [1984]: Ausgleich im Kollektiv und Prämienprinzipien, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Vol. 73, pp.167-180.

Black, F./ Scholes, M. [1973]: The Pricing of Options and Corporate Liabilities, in: Journal of Political Economy, Vol. 81, pp. 637-654.

Braun, A. / Schreiber, F. [2017]: The Current InsurTech Landscape: Business Models and Disruptive Potential, St. Gallen, Verlag: Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St. Gallen.

Braun, A./ Utz, S./ Xu, J. [2019]: Are Insurance Balance Sheets Carbon-Neutral? Harnessing Asset Pricing for Climate-Change Policy. in: Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, Vol. 44 (4). 549-568.

Fischer, S. [1978]: Call Option Pricing When the Exercise Price is Uncertain, and the Valuation of Index Bonds, in: Journal of Finance, Vol.33, pp.169-176.

Margrabe, W. [1978]: The Value of an Option to Exchange One Asset for Another, in: Journal of Finance, Vol. 33, pp.177-186.

Gatzert, N./ Schmeiser, H. [2008]: The Influence of Corporate Taxes on Pricing and Capital Structure in Property-Liability Insurance, in: Insurance: Mathematics and Economics, Vol. 42, pp.50-58.

Gründl, H./ Schmeiser, H. [2002]: Pricing Double-Trigger Reinsurance Contracts: Financial versus Actuarial Approach, in: Journal of Risk and Insurance, Vol.69, pp.449-468.

Gatzert, N./ Schmeiser, H. [2008]: Combining Fair Pricing and Capital Requirements for Non-Life Insurance Companies, in: Journal of Banking & Finance, Vol.32, pp. 2589-2596.

Klein, F./ Schmeiser, H. [2019]: Heterogeneous Premiums for Homogeneous Risks? Asset Liability Management under Default Probability and Price-Demand Functions, in: North American Actuarial Journal, Vol. 23, No. 2, 276-297.

Klein, F./ Schmeiser, H. [2020]: Optimal Pooling Strategies under Heterogeneous Risk Classes, in: Journal of Risk Finance, Vol. 21, No. 2, 271-298.

Prüfung

Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-0382: Tax Data Analytics <i>Tax Data Analytics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Ullmann		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen ein erstes Grundverständnis der steuerlichen Datenanalyse (Data Analytics) und Datenkompetenz (Data Literacy). Es handelt sich hierbei um Wissen, welches an der Schnittstelle zwischen Betriebswirtschaftlicher Steuerlehre, Informatik und wissenschaftlicher Datenanalyse angesiedelt ist.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 75 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, Mathematik und Statistik.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: Semester
	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Tax Data Analytics Lehrformen: Digital Sprache: Deutsch		
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Tax Data Analytics (Vorlesung + Übung) - Einführung in die Analyse besteuereungsrelevanter Daten - Datenvisualisierung - Benford's Law & Zeitreihenanalyse - Natural Language Processing & Ähnlichkeitsmaße - Besteuerung von Kryptowährung		
Prüfung Tax Data Analytics Klausur Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4680: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Economics</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden zentrale Begriffe der volkswirtschaftlichen Fachsprache, sie verstehen die grundlegenden Regelungen der Interaktion zwischen den wirtschaftlichen Akteuren auf der Grundlage der Wirtschaftsordnung, sie kennen die Ursachen der Entstehung und die Möglichkeiten der Beeinflussung internationaler Wirtschaftsbeziehungen und verstehen die Ursachen und die möglichen Ansatzpunkte zur Entschärfung der sog. "Eurokrise".		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 39 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: A. Bossert/E. v. Knorring, VWL für Sozialwissenschaftler, Konstanz und München 2018. Kap. 1-4 und Kap. 9. H. Lampert/A. Bossert, Die Wirtschafts- und Sozialordnung der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen der Europäischen Union, 17. Auflage, München 2011.		
Prüfung Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4681: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Microeconomics</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden Grundkenntnisse in den Bereichen der Haushalts- und Unternehmenstheorie. Die Studierenden sind in der Lage, die grundlegenden Determinanten der Konsumententscheidungen von Haushalten und der Produktionsentscheidungen von Unternehmen zu verstehen. Die Studierenden sind darüber hinaus in der Lage, einfache mikroökonomische Fragestellungen aus den Bereichen der Haushalts- und Unternehmenstheorie zu analysieren. Außerdem können die Studierenden die individuelle Nachfrage eines Haushalts sowie das Angebots eines Unternehmens bestimmen und sind in der Lage, diese zu Marktnachfrage und Marktangebot zu aggregieren. Darüber hinaus verstehen die Studierenden die Interaktion von Angebot und Nachfrage in einem Konkurrenzmarkt sowie im Monopolfall.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Varian, Hal (2016), Grundzüge der Mikroökonomik, 9. Auflage, München: De Gruyter Oldenbourg.		
Modulteil: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Varian, Hal (2016), Grundzüge der Mikroökonomik, 9. Auflage, München: De Gruyter Oldenbourg.		
Prüfung Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4682: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Macroeconomics (for minor Economics)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Welzel		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden die wichtigsten makroökonomischen Größen und Instrumente. Sie kennen die Einflussfaktoren des gesamtwirtschaftlichen Gütermarkts und verstehen die Zusammenhänge auf einem Arbeitsmarkt. Darüber hinaus haben die Studierenden ein Grundverständnis für die Determinanten und Auswirkungen von Geld- und Fiskalpolitik und wissen, über welche Kanäle Güter- und Finanzmärkte miteinander verflochten sind. Zudem verstehen die Studierenden grundlegende gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge in einer offenen Volkswirtschaft.</p> <p>Methodische Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, makroökonomische Modelle auf einer intuitiven Ebene anzuwenden und dabei insbesondere alltägliche Anwendungsfälle und Beispiele aufzuzeigen. Weiterhin können die Studierenden die Zusammenhänge grafisch veranschaulichen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <p>Die in diesem Modul vermittelten Kenntnisse und Methoden sind Grundlage für eine Vielzahl an weiterführenden Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, z.B. im Rahmen von Lehrveranstaltungen zu International Monetary Economics, Computational Macroeconomics oder anderen weiterführenden makroökonomischen Kursen. Darüber hinaus sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul in der Lage, makroökonomische Informationen und Entwicklungen im Alltag theoretisch fundiert einzuordnen und Handlungsoptionen zu bewerten. Zudem lernen die Studierenden, selbständig Lösungen herzuleiten und die Erkenntnisse gemeinsam zu diskutieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen</p> <p>Studierende können sich nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kritisch und theoretisch fundiert mit aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen auseinandersetzen, diese aus makroökonomischer Perspektive bewerten und Handlungsempfehlungen ableiten.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Es werden keine Vorkenntnisse vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 1. - 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Moduleile
<p>Moduleil: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Acemoglu, D., Laibson, D., List, J.A. (2019), Macroeconomics, 2. Aufl., London u.a.: Pearson.</p> <p>Bamberg, G., Baur, F., Krapp, M. (2022), Statistik: Eine Einführung für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, 19. Aufl., Berlin: De Gruyter Oldenbourg.</p> <p>Blanchard, O., Illing, G. (2021), Makroökonomie, 8. Aufl., München: Pearson.</p> <p>Krugman, P. R., Obstfeld, M., Melitz, M. J. (2023), International Trade: theory and policy, 12. Aufl., London (u.a.): Pearson.</p> <p>Mankiw, N.G., Taylor, M.P. (2021), Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 8. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (Vorlesung + Übung)</p> <p>GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Makroökonomische Größen und Instrumente 3. Produktion und Wachstum 4. Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht 5. Makroökonomik in der offenen Volkswirtschaft</p>
<p>Moduleil: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (Vorlesung + Übung)</p> <p>GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Makroökonomische Größen und Instrumente 3. Produktion und Wachstum 4. Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht 5. Makroökonomik in der offenen Volkswirtschaft</p>
<p>Prüfung</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende</p> <p>Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung:</p> <p>jedes Semester</p>

Modul WIW-4683: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Economic Policy</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden den Begriff der Wirtschaftspolitik, die Träger der Wirtschaftspolitik und das Konzept der rationalen Wirtschaftspolitik. Sie verstehen die Funktionen, die der Wettbewerb in einer marktwirtschaftlichen Ordnung erfüllen soll, das wettbewerbspolitische Leitbild, das der deutschen Wettbewerbspolitik zugrunde liegt und die Gesetze, die den Wettbewerb im Sinne dieses Leitbilds regeln sollen. Sie kennen das Konzept der antizyklischen Fiskalpolitik und die Instrumente, mit denen im Rahmen der antizyklischen Fiskalpolitik versucht wird, den Konjunkturverlauf zu stabilisieren. Sie kennen die Aufgaben und Instrumente der Geld- und Kreditpolitik der Europäischen Zentralbank und verstehen die Zielsetzungen und Instrumente, die bei der Beeinflussung der Wirtschaftsstruktur von Bedeutung sind.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 39 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Einführung in die Wirtschaftspolitik		
Literatur: A. Bossert/E. v. Knorring, VWL für Sozialwissenschaftler, Konstanz und München 2018. Kap. 5-8.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende (Vorlesung) Die Lehrveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftspolitik für VWL-Nebenfachstudierende“ gibt den Studierenden einen Überblick über die Ziele, Instrumente und Hauptprobleme staatlichen Eingreifens in den wirtschaftlichen Bereich. Die Veranstaltung baut auf die in der „Einführung in die Volkswirtschaftslehre“ vermittelten begrifflichen Grundlagen und auf die in den Veranstaltungen „Mikroökonomik“ und „Makroökonomik“ erläuterten Wirkungszusammenhänge auf und zeigt, in welcher Weise die Träger der Wirtschaftspolitik dazu beitragen können, ein von der Gesellschaft angestrebtes Bündel wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Ziele bestmöglich zu verwirklichen. Im Vordergrund der Betrachtung stehen dabei die drei wirtschaftspolitischen Teilbereiche Ordnungspolitik (Wettbewerbspolitik), Prozesspolitik (Fiskalpolitik, Geld- und Kreditpolitik) und Strukturpolitik. Zu den Inhalten der Veranstaltung gehört dabei auch, aufzuzeigen, inwieweit ökonomische Sachzusammenhänge, aber auch Eigeninteressen ... (weiter siehe Digicampus)		

Prüfung

Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-4708: Project Management (5 LP) <i>Project Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>Students understand the importance of project management and are familiar with the fundamentals and the specific tasks of project management. In particular, they are able to understand how to evaluate, select, plan, and control projects.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to establish a project organization and to plan the project portfolio and schedule. They are able to plan project tasks, milestones and recognize potential bottlenecks. In order to realistically plan and evaluate a project, students are familiar with project cost estimation and project controlling methods. Furthermore, they will understand how to use software systems like Microsoft Project in order to accomplish these tasks.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are also able to apply these skills in everyday life. In particular, students are able to decide on the importance of various tasks, and they know how to fulfill them efficiently.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they understand how to manage tasks and how to successfully guide colleagues to finish important tasks together on time and on budget.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Project Management (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Englisch		
SWS: 2		
Literatur: Shtub, Bard and Globerson: Project Management, Pearson Prentice Hall (latest Version)		

Modulteil: Project Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Prüfung

Project Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every year

Modul WIW-4716: Risikomanagement (5 LP) <i>Risk Management</i>	5 ECTS/LP
Version 3.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen die Risikocharakteristika von Finanztiteln im univariaten und multivariaten Fall kennen und die Besonderheiten, um die Renditedaten zu modellieren und darauf basierend Methoden zur Risikomessung einzusetzen. Die Studierenden sind zudem in der Lage, Risiken an Finanzmärkten mit Hilfe von verschiedenen, quantitativen Risikomaßen zu bewerten und die erhaltenen Ergebnisse (auch mit der Statistiksprache R) korrekt zu interpretieren. Die Studierenden können nach ihrer Teilnahme die in der Veranstaltung vorgestellten Methoden zur Risikomessung und Quantifizierung bezüglich der Leistungsfähigkeit und den Limitationen bewerten und eigenständig (auch mit Hilfe der Statistik-Programmiersprache R) einsetzen. Zudem kennen die Studierenden Methoden, um die Auswirkungen von Extremsituationen auf die Risikomaße zu analysieren und können diese anwenden.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können Konzepte wie den Value-at-Risk, den Expected Shortfall und fortgeschrittenere Risikomaße empirisch (auch mit der Statistiksprache R) anwenden und Prognosen mit Hilfe dieser Konzepte erstellen und anschließend korrekt bewerten. Sie können den Einfluss von alternativen Verteilungen jenseits der Normalverteilung auf die Risikomaße bewerten und empirisch berechnen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die Genauigkeit der Risikomaße mittels Backtesting-Methoden zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen typische Eigenschaften von univariaten und multivariaten Renditeverteilungen und können diese bewerten und modellieren und bezüglich ihrer Bedeutung für Risikomaße bewerten und einsetzen. Die Studierenden können Methoden der Risikoreduktion durch Portfoliobildung und -Optimierung einsetzen und auch mit Hilfe der Statistiksprache R durchführen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, das in der Veranstaltung erworbene Wissen über die quantitative, empirische Modellierung von Risiko auch fachübergreifend - beispielsweise in anderen finanzwirtschaftlichen Fragestellungen - anzuwenden. Das Verständnis über die Methoden zur quantitativen Modellierung von Finanzmarktrisiken welches die Studierenden in der Veranstaltung erlangen ist auch in anderen Bereichen der Finance von enormer Bedeutung. Zudem vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse in angewandter Programmierung durch die Modellierung mit Hilfe der Statistiksprache R und können diese Kenntnisse auch auf weitere datengetriebene Probleme anwenden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden zur Risikomessung selbständig empirisch einzusetzen und die Güte der jeweiligen Methoden durch Backtesting-Verfahren zu bewerten. Das Lösen der Übungsaufgaben erfordert von den Studenten eigenständiges Engagement bei der Beschäftigung mit der Statistiksprache R, und die Bereitschaft zum abstrakten, logischen Denken. Zudem werden Kreativität und analytisches Denken der Studierenden durch das Lösen der Übungsaufgaben gefördert. Auch die eigenständige Beschäftigung mit der angegebenen Literatur und der Statistiksprache R erfordert Eigenverantwortung und Selbstdisziplin.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Elementare Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche bspw. in den</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>

<p>Veranstaltungen Mathematik I/II und Statistik I/II vermittelt werden sowie generelle Begeisterung für quantitativ-methodische Veranstaltungsinhalte. Die Bereitschaft zur kontinuierlichen, langfristigen gedanklichen Auseinandersetzung und Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungsinhalte ist unerlässlich. Von Vorteil sind Grundlagen in der Statistiksprache R, wie sie etwa in der Veranstaltung „Data Analysis with R“ des Lehrstuhls vermittelt werden. Es wird die Bereitschaft erwartet, sich mit der Modellierung der Veranstaltungsinhalte mit der Statistiksprache R tiefgehend zu beschäftigen und sich notwendige Grundlagen hierfür selbständig anzueignen, etwa durch die eigenständige Wiederholung der in Statistik I/II gelegten Grundlagen</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Modulteil</p>
<p>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Literatur u.a. McNeil, A. J., Frey, R., & Embrechts, P. (2015). Quantitative risk management: concepts, techniques and tools-revised edition. Princeton university press.</p> <p>Pfaff, B. (2016). Financial risk modelling and portfolio optimization with R. John Wiley & Sons.</p> <p>Hofert, M., Frey, R., & McNeil, A. J. (2020). The Quantitative Risk Management Exercise Book.</p> <p>Christoffersen, P. (2011). Elements of financial risk management. Academic Press.</p> <p>Miller, M. B. (2018). Quantitative financial risk management. John Wiley & Sons.</p> <p>Hult, H., Lindskog, F., Hammarlid, O., & Rehn, C. J. (2012). Risk and portfolio analysis: Principles and methods. Springer Science & Business Media.</p> <p>Kabacoff, Robert. 2011. R in Action. Manning publications Shelter Island, NY, USA</p> <p>Dalgaard, P.: Introductory Statistics with R, Springer, New York, 2008.</p> <p>Zudem ausgewählte Paper-Publikationen und Unterlagen zur statistischen Programmiersprache R, auf welche in den Vorlesungsunterlagen hingewiesen wird.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Risikomanagement (Vorlesung)</p> <p>1. Charakteristika und Risikoeigenschaften univariater und multivariater Renditen - theoretische und empirische Modellierung 2. Charakteristiken und Axiome von Risikomaßen und einfacher Risikomaße 3. Fortgeschrittene Risikomaße 4. Risikomaße unter alternativen Verteilungen 5. Backtesting der Risikomaße 6. Zeitliche Aggregation der Risikomaße und Prognose von Risikomaßen und ihrer Zeitreihencharakteristika 7. Aggregierte Risikomaße: Risikomaße für Portfolios und Komponenten-Value-at-Risk sowie Marginal Value at Risk 8. Modellierung nicht-symmetrischer Abhängigkeiten im Portfoliorisiko und der Tail-Dependence 9. Portfoliooptimierung 10. Stresstesting von Risikomaßen</p>
<p>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Übung)</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p>

Risikomanagement (Übung) (Übung)

1. Charakteristika und Risikoeigenschaften univariater und multivariater Renditen - theoretische und empirische Modellierung 2. Charakteristiken und Axiome von Risikomaßen und einfacher Risikomaße 3. Fortgeschrittene Risikomaße 4. Risikomaße unter alternativen Verteilungen 5. Backtesting der Risikomaße 6. Zeitliche Aggregation der Risikomaße und Prognose von Risikomaßen und ihrer Zeitreihencharakteristika 7. Aggregierte Risikomaße: Risikomaße für Portfolios und Komponenten-Value-at-Risk sowie Marginal Value at Risk 8. Modellierung nicht-symmetrischer Abhängigkeiten im Portfoliorisiko und der Tail-Dependence 9. Portfoliooptimierung 10. Stresstesting von Risikomaßen

Prüfung

Risikomanagement

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) <i>Value-based Process Management</i>		5 ECTS/LP
Version 3.19.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen durch das Modul Einblick in den Bereich eines wertorientierten, nachhaltigen Ressourcen- und Umweltmanagements und werden darauf vorbereitet, als betriebliche Entscheidungsträger:innen umweltorientierte Entscheidungen auf quantitativer Grundlage zu treffen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen des Ressourcenmanagements - insbesondere Ressourcenklassifikationen, Verfügbarkeit und Kritikalität - zu verstehen und anzuwenden. • quantitative Modelle zur Identifikation und Prognose von Ressourcenpreisisiken anzuwenden. • Eigenschaften und Funktionen von Rohstoffmärkten zu verstehen und analysieren. • umweltorientierte und kreislaufwirtschaftsbezogene Planungsaufgaben zu nennen und sie in die Supply-Chain-Planning-Matrix einzuordnen. • Preissetzungen in Kreislaufwirtschaftssystemen verstehen. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rohstoffpreisbildung mit dem Hotelling-Modell zu erklären. • statistische Eigenschaften von Rohstoffpreisen zu bewerten. • quantitative Methoden zur Technologieauswahl anzuwenden. • Optimierungsmodelle für Kreislaufwirtschaftsmodelle zu entwickeln. • Lösungsverfahren für Transport- und Tourenplanungsprobleme anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ressourcenökonomische Modelle zu verstehen und anzuwenden. • ökonomisch fundiert Entscheidungsalternativen zu bewerten. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Aufsätze aus dem Bereich Ressourcenmanagement, Umweltmanagement und Sustainable Operations zu lesen, verstehen und kritisch zu reflektieren. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 44 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Gute allgemeine mathematische Grundlagen und ein gutes Verständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge.		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Rogall, H. (2009): Nachhaltige Ökonomie.</p> <p>Metropolis, Marburg. Haas, H.-D; Schlesinger, D. M. (2007): Umweltökonomie und Ressourcenmanagement. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.</p> <p>Clark, C. W. (1976): Mathematical Bioeconomics. Wiley, New York.</p> <p>Gocht, W. (1985): Handbuch der Metallmärkte. Springer, New York/Tokyo, 2. Auflage.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Sustainable Operations / Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement (Vorlesung + Übung)</p> <p>Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Methoden zur Umsetzung eines nachhaltigen Wirtschaftens. Dies umfasst sowohl grundlegende Fragen der Ressourcengewinnung als auch ein nachhaltiges Produktions- und Transportmanagement. Vor diesem Hintergrund vermittelt die Veranstaltung in einem ersten Teil die Grundlagen des Ressourcenmanagements, Methoden zur Identifizierung und Messung von Ressourcen-Preisrisiken sowie Eigenschaften und Funktionen der Rohstoffmärkte. In einem zweiten Teil wird die aus der Veranstaltung „Produktion und Logistik“ bekannte Supply Chain Planning Matrix um umweltschutzorientierte Aufgaben erweitert. Dies umfasst insbesondere auch die Betrachtung von Kreislaufwirtschaftsstrategien im Sinne eines „Closed Loop Supply Chain Managements“. Des Weiteren werden quantitative Verfahren zur umweltschutzorientierten Standort-, Transport- und Tourenplanung behandelt. Dies umfasst auch die Berücksichtigung von Emissionssteuern, Zertifikaten und weiteren regulativen Maßnahmen</p> <p>... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p>Prüfung</p> <p>Wertorientiertes Prozessmanagement</p> <p>Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Prüfungshäufigkeit:</p> <p>jedes Semester</p>

Modul WIW-4721: New Media Marketing: Principles (5 LP) <i>New Media Marketing: Principles</i>		5 ECTS/LP
Version 3.2.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Paul		
<p>Lernziele/Kompetenzen: The main objective of this module is to prepare students to successfully apply, analyze, and evaluate new (i.e., digital) media marketing concepts and phenomena as managers in different industries or as business consultants. After the successful participation in this module, students are able to</p> <p>Subject-related competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand essential concepts and theories of new media marketing • understand how new media differ from traditional media and by which concepts and theories new media phenomena can be explained • understand which challenges, opportunities, and communication formats exist in the era of new media • understand how to manage multichannel companies <p>Methodological competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • apply the concepts and theories to analyze simple case examples • gather and interpret case-relevant information • analyze and critically evaluate new media marketing phenomena • analyze research findings in new media marketing <p>Interdisciplinary competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • apply knowledge on new media marketing to several business problems beyond this module • apply knowledge on new media marketing to several research problems beyond this module <p>Key competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • explain their ideas to experts and others • work in teams and present results to others • critically reflect their own decisions and consequences. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: WIW-0005: Marketing (especially basic marketing terms and basics of the marketing mix)		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: New Media Marketing: Principles (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch SWS: 2</p>		

Literatur:

Lauden, Kenneth C. and Carol G. Traver (2021), E-Commerce 2020-2021: Business, Technology, Society. Pearson: Harlow.

Kotler, Philip, Hermawan Kartajaya, and Iwan Setiawan (2021), Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley: Hoboken.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

New Media Marketing: Principles (Vorlesung)

1. Definition and relevance of new media; 2. Theoretical foundations (e.g., two-sided markets, social network theory); 3. Traditional online advertising; 4. Search engine marketing; 5. Mobile advertising; 6. Social media marketing; 7. E-commerce and omnichannel management.

Prüfung

New Media Marketing: Principles

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-4723: Digital Government Management (5 LP) <i>Digital Government Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies</p> <p>Upon the successful completion of this module, students understand the implications of the internet for government and society. They are able to discuss the purposeful use of information and communication technology to reinvent the relationship between government and society by making governments more responsive, accessible, transparent, responsible, participatory, efficient, and effective than before.</p> <p>Methodical competencies</p> <p>Students are able to differentiate and address technical, organizational, legal, and societal challenges of moving public services online and can describe possible strategies and countermeasures. They are also able to discuss the concept and opportunities of digital democracy as well as current issues such as digital participation and open data.</p> <p>Interdisciplinary competencies</p> <p>The students can apply the theories and concepts delivered in class not only in further courses offered by the Faculty of Business and Economics, but also in their everyday political lives as well as in their future professional practice. Thus, students are able to analyze problems concerning the digital transformation of governmental and other political entities, discuss current issues, and evaluate possibilities for action.</p> <p>Key competencies</p> <p>Students develop communication and argumentation skills by participating in in-class discussions. Furthermore, students deepen group work and presentation skills by addressing a specific problem in Digital Government Management in a group case study.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary.		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Digital Government Management (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 2</p>		

Literatur:

Primary Literature:

Veit, D., and Huntgeburth, J. 2014. Foundations of Digital Government: Leading and Managing in the Digital Era, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Secondary Literature:

Bishop, P., Kane, J., and Patapan, H. 2002. "The Theory and Practice of E-Democracy: Agency, Trusteeship and Participation on The Web," International Review of Public Administration (7:2), pp. 21-31.

Norris, P. 2001. Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide, Cambridge University Press.

West, D. M. 2005. Digital Government: Technology and Public Sector Performance, Princeton University Press.

Further journal and conference papers will be referenced by the course material.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Digital Government Management (Vorlesung + Übung)

- Introduction to Digital Government • Impact of Digital Government (1) • Impact of Digital Government (2) • Digital Divide • Legal Boundaries of Digital Public Services • Online One-Stop Government • Interoperability • Open Government • Public E-Procurement • E-Voting • E-Participation • Buffer for open discussion • Lesson Learned and Outlook • Guest Lecture

Modulteil: Digital Government Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Digital Government Management (Vorlesung + Übung)

- Introduction to Digital Government • Impact of Digital Government (1) • Impact of Digital Government (2) • Digital Divide • Legal Boundaries of Digital Public Services • Online One-Stop Government • Interoperability • Open Government • Public E-Procurement • E-Voting • E-Participation • Buffer for open discussion • Lesson Learned and Outlook • Guest Lecture

Prüfung

Digital Government Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-4724: Anreiz- und Kontrakttheorie (5 LP) <i>Incentives & Contracts</i>		5 ECTS/LP
Version 2.7.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Welzel		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Formen asymmetrischer Information zwischen Vertragspartnern mit divergierenden Zielen zu erkennen und die resultierenden Koordinationsprobleme zu analysieren. Ferner sind sie in der Lage, geeignete Anreize für die Vertragspartner zu entwickeln, um eine effiziente Koordination des Verhaltens der Akteure zu erreichen. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage, Situationen mit unbeobachtbarem Verhalten oder unbeobachtbaren Eigenschaften einer Vertragsseite, Zusammenarbeit in einem Team oder sozialen Präferenzen der Akteure zu bewerten und anreizkompatible Verträge zu entwickeln.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, informationsökonomische Probleme in einem geeigneten Modell abzubilden, zu analysieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Dabei sind sie insbesondere in der Lage, mathematische Methoden für Optimierungsprobleme mit Nebenbedingungen kompetent anzuwenden. Weiterhin können die Studierenden die Probleme nicht nur analytisch lösen, sondern auch grafisch veranschaulichen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Informationsökonomische Probleme begegnen den Studierenden in einer Vielzahl weiterer Situationen, sei es in weiterführenden Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät oder im Alltag der Studierenden, unter anderem in Arbeits-, Kredit- und Versicherungsverträgen, in Unternehmensorganisationen, bei der Regulierung von Netzbetreibern oder in der Wettbewerbspolitik. Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul in der Lage, vor dem Hintergrund asymmetrischer Information kompetent und theoretisch fundiert Entscheidungen zu treffen bzw. zu erklären und Empfehlungen für eine anreizkompatible Gestaltung von Verträgen abzugeben. Zudem lernen die Studierenden, selbständig Lösungen herzuleiten, und die Erkenntnisse gemeinsam zu diskutieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Studierende können nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul Informationsprobleme in verschiedensten ökonomischen Bereichen analysieren und anreizkompatible Verträge entwickeln.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Mathematik (insbesondere sicherer Umgang im Rechnen mit binomischen Formeln, Brüchen sowie im Lösen linearer Gleichungssysteme; außerdem Beherrschung der Differentiation von Funktionen mit einer und mehreren Variablen), statistische Grundlagen (insbesondere sicherer Umgang im Rechnen mit Erwartungswert und Varianz), mikroökonomische Grundlagen (Indifferenzkurve, Nutzenfunktion, Nachfragefunktion, Marktmacht im Monopol/Oligopol, Gewinn- bzw. Nutzenmaximierung, Wohlfahrt).</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Modulteile</p>
<p>Modulteil: Anreiz und Kontrakttheorie (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Bolton, P., Dewatripont, M. (2005), Contract Theory, Cambridge, MA: MIT Press.</p> <p>Gershkov, A., Li, J., Schweinzer, P. (2009), Efficient Tournaments within Teams, Rand Journal of Economics, vol. 40, 103-119.</p> <p>Macho-Stadler, I., Pérez-Castrillo, J.D. (2001), An Introduction to the Economics of Information: Incentives and Contracts, 2. Aufl., Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Milgrom, P., Roberts. J. (1992), Economics, Organization and Management, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Kapitel 4-9.</p> <p>Stadler, M: (2003), Leistungsorientierte Besoldung von Hochschullehrern auf der Grundlage objektiv messbarer Kriterien?, WiSt, 32. Jg., Heft 6, 334-339.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Anreiz- und Kontrakttheorie (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Referenzmodell mit symmetrischer Information 3. Unbeobachtbares Verhalten: Moral Hazard und Anreizkontrakte 4. Unbeobachtbare Eigenschaften: Adverse Selektion und Signalling 5. Erweiterungen</p>
<p>Modulteil: Anreiz und Kontrakttheorie (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Anreiz- und Kontrakttheorie (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Referenzmodell mit symmetrischer Information 3. Unbeobachtbares Verhalten: Moral Hazard und Anreizkontrakte 4. Unbeobachtbare Eigenschaften: Adverse Selektion und Signalling 5. Erweiterungen</p>
<p>Prüfung</p> <p>Anreiz und Kontrakttheorie Portfolioprüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung: jedes Semester Portfolioprüfung (Klausur und mind. ein optionales, bewertetes Übungsblatt)</p>

Modul WIW-4726: Corporate Finance (5 LP) <i>Corporate Finance</i>		5 ECTS/LP
Version 2.6.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Utz		
Lernziele/Kompetenzen:		
Fachbezogene Kompetenzen		
<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen zu analysieren und zu verstehen. Dies umfasst die Innenperspektive, also zum Beispiel Entscheidungen über die spezifische Kapital- und Finanzierungsstruktur zu treffen. Des Weiteren gehört dazu die Außenperspektive, wie Unternehmensbewertungen durch potenzielle Käufer durchzuführen und das Rating bzw. Ratingveränderungen von Unternehmen zu bewerten. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage die kapitalmarkttheoretische Bewertung von Aktien zu verstehen und können diese kritisch reflektieren. Die Studierenden können zudem die Funktionsweise und die Funktionsfähigkeit des Kapitalmarktes analysieren und bewerten.</p>		
Methodische Kompetenzen		
<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden verschiedene Modelle der Kapitalstrukturtheorie, wie die traditionelle These und die Irrelevanzthese von Modigliani/Miller (und Erweiterungen) und können diese kritisch reflektieren. Die Studierenden kennen die auf dieser Theorie aufbauenden Discounted Cash Flow-Methoden zur Unternehmensbewertung. Sie haben einen vertieften Einblick in die Portfoliotheorie nach Markowitz. Die Studierenden können das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) anwenden, um damit die Kapitalkosten von Unternehmen und den fairen Wert von Aktien zu bestimmen. Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden zur Bewertung aktiven Portfoliomanagements.</p>		
Fachübergreifende Kompetenzen		
<p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen, insbesondere methodischen Kenntnisse sowie Kenntnisse zur Abwägung von Risiken und Erträgen auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p>		
Schlüsselqualifikationen		
<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Kurs sind die Studierenden in der Lage, finanzielle Entscheidungen von Unternehmen aus deren Perspektive zu beurteilen und reflektieren. Darüber hinaus verfeinern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeit in finanziellen Größen zu denken.</p>		
Arbeitsaufwand:		
Gesamt: 150 Std.		
38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen:		ECTS/LP-Bedingungen:
Die Studierenden sollten finanzmathematische Grundkenntnisse vorweisen. Insbesondere die in der Grundlagenveranstaltung "Investition und Finanzierung" vermittelten Kenntnisse der Finanzierungs- und Investitionsrechnung werden als bekannt vorausgesetzt. Überdies sind grundlegende statistische Kenntnisse notwendig.		schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Corporate Finance (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Berk, Jonathan / DeMarzo, Peter (2020): Corporate Finance, Pearson. Weitere Literatur wird in der Kursunterlagen angegeben.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Corporate Finance (Vorlesung + Übung) Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt in der Einführung in die betriebliche Finanzwirtschaft aus der Investorenperspektive. Die Studierenden werden in diesem Kurs Kenntnisse über die Entscheidungskriterien und Vorteilhaftigkeit einer Investition erwerben. Sie werden Modelle zur Aktien- und Unternehmensbewertung kennenlernen um den intrinsischen (fairen) Wert eines Unternehmens zu bestimmen. Das Modul wird Ihnen Fertigkeiten hinsichtlich dem Trade-off zwischen Rendite und dem Risiko eines Wertpapiers vermitteln. Sie erhalten vertiefende Einblicke in die Portfoliotheorie nach Markowitz und lernen das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) für die Eigenkapitalkostenbestimmung kennen. Die Studierenden werden in diesem Modul vertraut mit der Kapitalstrukturtheorie an einem vollkommen Kapitalmarkt und den Thesen nach Modigliani und Miller. Das Modul wird Ihnen Kenntnisse über den Zusammenhang von Fremdkapital und Steuern auf den Unternehmenswert vermitteln. ... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p>Modulteil: Corporate Finance (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Corporate Finance (Vorlesung + Übung) Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt in der Einführung in die betriebliche Finanzwirtschaft aus der Investorenperspektive. Die Studierenden werden in diesem Kurs Kenntnisse über die Entscheidungskriterien und Vorteilhaftigkeit einer Investition erwerben. Sie werden Modelle zur Aktien- und Unternehmensbewertung kennenlernen um den intrinsischen (fairen) Wert eines Unternehmens zu bestimmen. Das Modul wird Ihnen Fertigkeiten hinsichtlich dem Trade-off zwischen Rendite und dem Risiko eines Wertpapiers vermitteln. Sie erhalten vertiefende Einblicke in die Portfoliotheorie nach Markowitz und lernen das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) für die Eigenkapitalkostenbestimmung kennen. Die Studierenden werden in diesem Modul vertraut mit der Kapitalstrukturtheorie an einem vollkommen Kapitalmarkt und den Thesen nach Modigliani und Miller. Das Modul wird Ihnen Kenntnisse über den Zusammenhang von Fremdkapital und Steuern auf den Unternehmenswert vermitteln. ... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p>Prüfung Corporate Finance Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-4733: Innovationsmanagement (5 LP) <i>Innovation Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marcus Wagner		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, sich an einen Überblick der wesentlichen Inhalte des Innovationsmanagements zu erinnern. Ferner sind sie in der Lage, wichtige Modelle und Konzepte zu verstehen und auf die Praxis anzuwenden.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 10 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Es bestehen keine Voraussetzungen.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Innovationsmanagement (Vorlesung) (5 LP) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Hauschildt, J. & Salomo, S. (2011) Innovationsmanagement, Vahlen.		
Modulteil: Innovationsmanagement (Übung) (5 LP) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Prüfung Innovationsmanagement Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-9842: IT Innovation Research (5 LP) <i>IT Innovation Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to topics of IT innovation research. By analyzing research that investigates the adoption and spread of IT-based processes, products and services, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in the area of IT adoption behavior of individuals and organizations. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 78 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Vortrag
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: IT Innovation Research (5 LP) Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch SWS: 3		
Literatur: Individual readings are assigned during the seminar.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: IT Innovation Research Seminar (cohort 2023 SS) (Seminar) - Introduction to academic writing - Examination of an important piece of research in the area of IT innovation - Analysis of theoretical implications - Analysis of practical implications - Structuration, presentation and discussion of the topic Topics deal with the adoption and diffusion of IT-enabled processes, products and services, aspects of change management, individuals' and organizations' behavior, as well as implications of IT innovations for organizational capabilities.		

Prüfung

IT Innovation Research (5 LP)

Seminar

Beschreibung:

jedes Semester

Seminararbeit und Vortrag

Modul WIW-9854: Online User Behavior Research <i>Online User Behavior Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to customer and user behavior on the internet. By analyzing research that investigates usage and decisions in online channels, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in this subject area. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Bemerkung: As the number of places is limited, please visit our homepage to learn about the application procedure.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Online User Behavior Research		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 3		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to academic writing • Examination of an important piece of research in the area of online user behavior • Analysis of theoretical implications • Analysis of practical implications • Structuration, presentation and discussion of the topic <p>Topics deal with the adoption and diffusion of IT-enabled processes, products and services, aspects of change management, individuals' and organizations' behavior, as well as implications of IT innovations for organizational capabilities.</p>		
Literatur: Individual readings are assigned during the seminar.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Online User Behavior Research (cohort 2023 SS) (Seminar)		

- Introduction to academic writing - Examination of an important piece of research in the area of digital strategy - Analysis of theoretical implications - Analysis of practical implications - Structuration, presentation and discussion of the topic The seminar deals with selected topics of customer and user behavior in the internet.

Prüfung

Online User Behavior Research

Schriftlich-Mündliche Prüfung, jährlich

Modul WIW-9856: Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement <i>Value added orientated resource management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Inhalte: siehe Teilmodul		
Lernziele/Kompetenzen: Die Lernziele für das Seminar "Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement" liegen in der Erarbeitung und Analyse von Verteilungs- und Wertschöpfungssystemen von Beginn der Förderung kritischer Ressourcen, über die Verwendung und Funktion in Produkten bis hin zu den Rückführungsprozessen. Hierbei werden den Studierenden einerseits komplexe geografische und (umwelt-)ökonomische Kenntnisse und Zusammenhänge vermittelt und andererseits wird die Problematik der kritischen Ressourcen in Diskussionen über das Versorgungsrisiko bzw. die sozialen und ökologischen Risiken (im Sinne einer Kritikalitätsbewertung) geschult.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Seminar, Präsentation und schriftliche Ausarbeitung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3		
Inhalte: Gegenstand des Seminars ist eine ganzheitliche Analyse des Verteil- und Wertschöpfungssystems für ausgewählte strategische Metalle bzw. deren funktionaler Verwendung in Schlüsselprodukten moderner Industriegesellschaften. Hierzu wird, nach einer prinzipiellen Betrachtung des betrieblichen Umwelt- und Ressourcenmanagements, insbesondere auf die Struktur eines überbetrieblichen Stoffstrommanagements fokussiert. Besonderes Augenmerk wird, neben der Förderung, Produktion und Konsumtion auf die Bereiche Rückführung und Dissipation gelegt. Exemplarisch wird die Bewertung der Kritikalität strategischer Metalle am Fallbeispiel Platin bzw. dessen Verwendung in der Auto- und Pharmaindustrie erörtert. In einer anschließenden Phase werden die vermittelten methodischen Kenntnisse in Gruppenarbeiten auf weitere strategische Metalle (z.B. Silber, Gold, Lithium) übertragen.		
Literatur: Graedel T.E. (2012): Methodology of metal criticality determination, Journal of Environmental Science & Technology Gunn G. (2014): Critical Metals Handbook, Wiley Verlag		

Prüfung

Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement

Seminar

Modul WIW-9858: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) <i>New Media Marketing: Research (Bachelorseminar)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Paul		
Lernziele/Kompetenzen: After the successful participation in this module, students are able to understand essential concepts, theories, and methods of new media marketing research. In particular, they understand how to apply scientific methods to conduct basic research in new media marketing. Students are able to gather, evaluate, and interpret research articles and other relevant information to derive scientific statements, arguments, and hypotheses. They are able to formulate research questions and to write basic research papers. Students can apply their knowledge on scientific methods to any research problem beyond this module. Overall, students are able to apply scientific methods to develop scientific statements and to defend their position towards experts and others.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: WIW-0005: Marketing (insbesondere Grundbegriffe des Marketing und Grundlagen zum Marketing Mix); WIW-0120: New Media Marketing: Principles.		ECTS/LP-Bedingungen: Hausarbeit, Präsentation und Diskussionsbeteiligung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch SWS: 3		
Literatur: To be announced in the first session.		
Prüfung New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) Seminar Beschreibung: jährlich Hausarbeit, Präsentation und Diskussionsbeteiligung		

Modul WIW-9865: Digital Transformation Research (5LP) <i>Digital Transformation Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to topics of digital strategy research. By analyzing research that investigates IT-driven and -enabled strategies and business models of both start-ups and mature organizations, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in this subject area. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Bemerkung: This module was renamed from Digital Strategy Research. Students who have already passed Digital Strategy Research (WIW-0227 bzw. WIW-9843) cannot take this module.		
Arbeitsaufwand: 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Vortrag
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Digital Transformation Research (5LP) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Digital Transformation Research Seminar (cohort 2023 SS) (Seminar) Introduction to academic writing Examination of an important piece of research in the area of digital strategy Analysis of theoretical implications Analysis of practical implications Structuration, presentation and discussion of the topic		
Prüfung Digital Transformation Research (5LP) Seminar Beschreibung: jährlich Seminararbeit und Vortrag		

Modul WIW-9868: Praxismodul <i>Practical module</i>		10 ECTS/LP
Version 1 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Modul ist es, dass Studierende grundlegende Problemstellungen aus der beruflichen Praxis einer Wirtschaftsinformatikerin/eines Wirtschaftsinformatikers kennenlernen, grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien in der Praxis anwenden und darüber reflektieren.</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalte der Lehrveranstaltungen zur Wirtschaftsinformatik mit praktischen Tätigkeiten zu verknüpfen. • ein tieferes Verständnis für angewandte Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken zu entwickeln <p>Methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniken zur Selbstorganisation anzuwenden • eigenständig an Lösungen für Probleme der Wirtschaftsinformatik mitzuwirken • Lösungsalternativen situationsspezifisch zu beurteilen und in Abstimmung mit Auftraggebern begründet auswählen <p>Fachübergreifende Kompetenzen / Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen • multiperspektivisch zu denken • Verantwortung für Teilprojekte/Arbeitsschritte zu übernehmen • im Studium vermitteltes Wissen praktisch anzuwenden und zu erweitern • zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren • kritisch und differenziert Entwicklungsprozesse zu reflektieren 		
Bemerkung: Detaillierte Informationen finden Sie in Digicampus.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 300 Std.		
Voraussetzungen: Grundkenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, Informatik, quantitative Methoden und Schlüsselqualifikationen		ECTS/LP-Bedingungen: Schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: Semester
SWS: 0	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Praxismodul Sprache: Deutsch
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Praxismodul Ziel des Praxismoduls ist es, dass Studierende (erste) praktische Erfahrungen in Themenbereichen der Wirtschaftsinformatik sammeln. Studierende, die das Praxismodul belegen möchten, absolvieren an der Universität Augsburg, oder in einem Betrieb eine mindestens zweimonatige Praxisphase. Um das Praxismodul zu bestehen, ist ein schriftlicher Praktikumsbericht beim Prüfenden abzugeben. Das Praxismodul ist der Modulgruppe „Freier Wahlbereich“ zugeordnet, umfasst 10 LP und ist eine unbenotete Wahlpflicht-Leistung. Detaillierte Informationen finden Sie unter dem Reiter "Dateien" nachdem Sie sich in diese Veranstaltung eingetragen haben.

Prüfung

Praxismodul

Modulprüfung

Modul WIW-9869: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods <i>Seminar Selected Topics in Quantitative Methods</i>	5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle verstehen, eigenständig nachvollziehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, eigenständig Methoden der quantitativen Modellierung, z.B. in den Bereichen Operations Research, Statistik und Spieltheorie, korrekt einzusetzen. Sie kennen die Limitationen der eingesetzten Modelle und können diese in ihrer Tragweite bewerten und untersuchen. Zudem sind sie in der Lage, ausgewählte empirische Forschungsfragestellungen inhaltlich zu verstehen, zu analysieren und selbst empirisch (auch mit Hilfe von Modellierungssprachen, wie z.B. R oder Python) durchzuführen. Zudem erlernen die Studierenden das Erstellen eines wissenschaftlichen Vortrags im Team und sind durch erfolgreiche Teilnahme am Seminar in der Lage, ausgewählte wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen zu verstehen und empirisch in Teilaspekten nachzuvollziehen und ihre Ergebnisse einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an forschungsnahen Fragestellungen im Bereich der angewandten Statistik sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme am Seminar in der Lage, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch anzuwenden (z.B. mit Hilfe von R oder Python).</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die kritische Auseinandersetzung mit relevanter wissenschaftlicher Literatur. Durch das Verfassen der eigenen Präsentation im Team erlernen die Studierenden einerseits das eigenständige Verfassen einer wissenschaftlichen Präsentation und wenden dieses Wissen bei der kritischen Reflektion der wissenschaftlichen Literatur sowie der Aufbereitung der eigenen Untersuchungsergebnisse erfolgreich an. Zudem stärken die Studierenden durch die Erstellung einer gemeinsamen Seminararbeit Softskills im Bereich der Teamarbeit und sind anschließend in der Lage, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden der Modellierung selbständig, analytisch und/oder empirisch (z.B. mit Hilfe von R oder Python) einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen zu verstehen und in Teilaspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>	
<p>Bemerkung:</p> <p>Studierende müssen sich für die Veranstaltung bewerben und werden vom Lehrstuhl nach Leistungskriterien ausgewählt. Nähere Informationen und die Bewerbungsfristen liefert unsere Website.</p>	

Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche in Veranstaltungen zu Mathematik und Statistik in quantitativ orientierten Bachelorstudiengängen vermittelt werden. Zudem wird die Bereitschaft erwartet, sich in quantitative Modellierungssprachen, wie z.B. R oder Python, einzuarbeiten. Darüber hinaus wird erwartet, sich die quantitativen Grundlagen anzueignen, um in der Lage zu sein, die Modellierungsansätze von Veröffentlichungen in englischsprachigen Top-Journals zu verstehen und kritisch zu reflektieren.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0
Literatur: Themenabhängig einschlägige, auch englischsprachige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Selected Topics in Quantitative Methods (Bachelor) (Seminar)
Prüfung Seminar Selected Topics in Quantitative Methods Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9871: Seminar Smart Logistics & Mobility <i>Seminar Smart Logistics & Mobility</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende und weiterführende Optimierungsmodelle des Themenbereichs Smart Logistics and Mobility zu verstehen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, bestehende Publikationen in Bezug auf das eigene Thema zu recherchieren und zu bewerten. Durch die Arbeit mit relevanter Fachliteratur sind die Teilnehmer imstande, Verfahren zur Lösung der betrachteten Modelle zu beurteilen und anzuwenden. Die Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung sowie die abschließende Präsentation versetzen die Studierenden in die Lage, ihre Ergebnisse strukturiert zu erläutern, begründet Stellung zu nehmen und die gezogenen Schlüsse zu diskutieren.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar Smart Logistics & Mobility Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0
Inhalte: Immer mehr Menschen verlegen ihren Lebensmittelpunkt in Städte. Dies führt zu einem erheblichen Anstieg im Personen- und Warenverkehr und damit verbunden zu erheblichen Verkehrsproblemen sowie zu einer steigenden Umweltbelastung. Zugleich gewinnen neue Dienstleistungen wie die Lieferung an die Haustür und die Bereitstellung von Sharing-Angeboten (Bikes, Scooter etc.) an Bedeutung. Schließlich werden neue Technologien wie Drohnen verfügbar. In diesem Kontext entstehen komplexe Planungsprobleme, welche sich mit Hilfe des Operations Research lösen lassen. In diesem Seminar werden am Beispiel ausgewählter Anwendungen mathematische Modelle und Verfahren zu deren Lösung behandelt. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Modelle anhand eigener Beispiele vor und/oder erläutern grundlegende Lösungsmethoden.
Literatur: Die Literatur wird zu Seminarbeginn bekanntgegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Smart Logistics & Mobility (Seminar)

Immer mehr Menschen verlegen ihren Lebensmittelpunkt in Städte. Dies führt zu einem erheblichen Anstieg im Personen- und Warenverkehr und damit zu Verkehrsproblemen sowie zu einer steigenden Umweltbelastung. Zugleich gewinnen neue Dienstleistungen wie die Lieferung an die Haustür und die Bereitstellung von Sharing-Angeboten (Bikes, Scooter etc.) an Bedeutung. Schließlich werden neue Technologien wie Drohnen verfügbar. In diesem Kontext entstehen komplexe Planungsprobleme, welche sich mit Hilfe des Operations Research lösen lassen. In diesem Seminar werden am Beispiel ausgewählter Anwendungen mathematische Modelle und Verfahren zu deren Lösung behandelt. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Modelle anhand eigener Beispiele vor und/oder erläutern grundlegende Lösungsmethoden. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.
... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar Smart Logistics & Mobility

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9872: Seminar Service Operations Management <i>Seminar Service Operations Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
Lernziele/Kompetenzen: At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle several planning problems in service operations. The students are able to implement such procedures, assess these approaches in terms of effectiveness and efficiency, present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge in mathematics and statistics is required. Knowledge in optimization and simulation software is an advantage.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Service Operations Management Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0		
Inhalte: Selected topics in service operations management. Topics include (but are not limited to): - Scheduling - Personnel planning - Transportation and routing - Performance measurement - Behavioral operations management		
Literatur: Literature will be announced in the semester.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar) At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle several planning problems in service operations. The students are able to implement such procedures, assess these approaches in terms of effectiveness and efficiency, present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions.		

Prüfung

Seminar Service Operations Management

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9873: Forschungsseminar Management Support Systeme <i>Research Seminar Management Support Systems</i>	5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende an systematisches, wissenschaftliches Arbeiten heranzuführen. Darüber hinaus erwerben sie selektiv Kenntnisse zum Forschungsstand verschiedener menschenzentrierter Ansätze zur Unterstützung von Führungskräften.</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansätze zur menschenzentrierten Führungsunterstützung in einen größeren Kontext einzuordnen, - Möglichkeiten und Grenzen menschenzentrierter Führungsunterstützung einzuschätzen, - informationstechnologische Nutzenpotenziale und Gefahren funktionspezifisch und übergreifend einzuschätzen. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Themen situationsspezifisch einzugrenzen und zu fokussieren, - methodisch strukturiert nach Literatur zu recherchieren, - selbständig auffällige Muster in einer Sammlung wissenschaftlicher Texte zu erkennen. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, - zweckmäßige Orientierungsrahmen zu gestalten. <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, - respektvoll miteinander umzugehen, insbes. bei gegenseitigen Rückmeldungen zu Ergebnissen. - Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Kapazität für diese Lehrveranstaltung ist beschränkt. Detaillierte Informationen zur Bewerbung finden sich auf der Homepage der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support (Prof. Dr. Marco C. Meier). Es ist insbesondere dann vorteilhaft, diese Lehrveranstaltung zu absolvieren, wenn die Abschlussarbeit von der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support betreut werden soll.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>	

Voraussetzungen: Besuch der Vorlesung Management Support Systems		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Moduleile
<p>Modulteil: Forschungsseminar Management Support Systeme</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 3</p> <p>ECTS/LP: 5.0</p>
<p>Literatur:</p> <p>Esselborn-Krumbiegel: Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben, 3. Aufl., UTB, Paderborn u.a. 2008.</p> <p>Fettke, P.: State-of-the-Art des State-of-the-Art. Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik. In: Wirtschaftsinformatik, 2006, 48. Jg., Nr. 4, S. 257-266.</p> <p>Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Physica-Verlag, Heidelberg 2007.</p> <p>Sandberg B.: Wissenschaftlich Arbeiten von Abbildung bis Zitat. Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion, Oldenbourg-Verlag, München 2012.</p> <p>Webster, J.; Watson, R. T.: Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. In: MIS Quarterly, 2002, 26. Jg., Nr. 2, S. 13-23.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)</p> <p>Erster Ansprechpartner für das Seminar ist Vanessa Steinherr. Bitte wenden Sie sich bei Fragen oder Anliegen an sie. In diesem Seminar erwerben Studierende grundlegendes Wissen und Fertigkeiten, um Seminararbeiten im Sinne eines „State-of-the-Art-Beitrags“ eigenständig (als Individualleistung) zu verfassen. Dabei werden insbesondere die überzeugende Motivation eines Themas, die klare Abgrenzung eines Forschungsgegenstands sowie die systematische Darstellung und Interpretation des erreichten Standes zu diesem Forschungsgegenstand thematisiert. Dies bereitet die Studierenden u.a. darauf vor, Abschlussarbeiten zu erstellen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten mit Hilfe von anderen Studierenden sowie Betreuerinnen und Betreuern Rückmeldungen zu eigenen Zwischenständen und klären gemeinschaftlich individuelle Fragen.</p>
<p>Prüfung</p> <p>Forschungsseminar Management Support Systeme</p> <p>Schriftlich-Mündliche Prüfung</p> <p>Beschreibung:</p> <p>jedes Semester</p> <p>Seminararbeit und Präsentation</p>

Modul WIW-9874: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic <i>Seminar Practical Applications of Optimization – Basic</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Based on case studies, students learn to apply mathematical optimization as method for solving planning and decision-making problems. In particular, topics from the areas of production and logistics are addressed. At the end, the students are able to analyze and structure such problems as well as to develop appropriate models (e.g., with IBM ILOG Optimization Studio / GAMS). In addition, the students are enabled to analyze the results of an optimization study, to evaluate their suitability for the solution of the original problem and to present them to a specific target group. Through the combination of area specific problems and software-based methods, the students acquire basic skills to work interdisciplinary, team and result-oriented.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge of operations management (particularly production and logistics management). Attendance of the course "Applied OR Modeling with IBM ILOG" is recommended.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3 ECTS/LP: 5.0		
Inhalte: In this seminar, different decision problems from the areas of production and logistics will be analyzed, modelled, and solved by student groups with the help of methods of Operations Research. "ILOG CPLEX Optimization Studio" from IBM is used to solve optimization problems. In addition to solving the actual problem, particular attention is paid to analyzing the decision relevant information and interpreting the results so that decisions are made efficiently and transparently.		
Literatur: Literature will be announced in the semester.		

Prüfung

Seminar Practical Applications of Optimization – Basic

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9875: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic <i>Seminar Practical Applications of Simulation – Basic</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Based on case studies, students learn to apply simulation as method for solving planning and decision problems. In particular, topics from the areas of production and logistics are addressed. At the end, the students are able to analyze and structure such problems as well as to develop appropriate models with Plant Simulation. In addition, the students are enabled to analyze the results of a simulation study, to evaluate their suitability for the solution of the original problem and to present them to a specific audience. Through the combination of area specific problems and software-based methods, the students acquire basic skills to work interdisciplinary, team, and result oriented.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge of operations management (particularly production and logistics management).		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3 ECTS/LP: 5.0
Inhalte: In this seminar, different decision problems from the areas of production and logistics will be analyzed, modelled, and solved by student groups with the help of methods of Operations Research. "Tecnomatix Plant Simulation" from Siemens PLM is used to carry out the simulation studies. In addition, to solve the actual problem, particular attention is paid to analyzing the decision relevant information and interpreting the results so that decisions are made efficiently and transparently.
Literatur: Literature will be announced in the semester.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar) In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Studentengruppen mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Plant Simulation“ von Siemens PLM eingesetzt. Neben der Lösung des

eigentlichen Problems wird besonderes Augenmerk auf die Analyse der entscheidungsrelevanten Informationen und die Interpretation der Ergebnisse gelegt, damit Entscheidungen effizient und transparent getroffen werden.

Prüfung

Seminar Practical Applications of Simulation – Basic

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9883: Topics in sustainable operations management <i>Topics in sustainable operations management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende und weiterführende Optimierungsmodelle im Themenbereich Sustainable Operations Management zu verstehen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, bestehende Publikationen in Bezug auf das eigene Thema zu recherchieren und zu bewerten. Durch die Arbeit mit relevanter Fachliteratur sind die Teilnehmenden imstande, Verfahren zur Lösung der betrachteten Modelle zu beurteilen und anzuwenden. Die Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung sowie die abschließende Präsentation versetzen die Studierenden in die Lage, ihre Ergebnisse strukturiert zu erläutern, begründet Stellung zu nehmen und die gezogenen Schlüsse zu diskutieren.		
Arbeitsaufwand: 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar zu Topics in sustainable operations management Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Manuel Ostermeier Sprache: Deutsch		
Literatur: Die Literatur wird zu Seminarbeginn bekanntgegeben.		
Prüfung Prüfung zu Topics in sustainable operations management Seminar		

Modul INF-0111: Informatik 3 <i>Computer Science 3</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Torben Hagerup Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis von Algorithmen und Datenstrukturen, unter anderem betreffend effiziente Sortier- und Suchverfahren sowie die geschickte Speicherung großer Datenmengen mit entsprechenden Zugriffsoperationen. Sie können dieses in konkreten Fragestellungen anwenden und haben ausgewählte Teile der vorgestellten Verfahren eigenständig programmiert.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Diskrete Strukturen für Informatiker (INF-0109) - empfohlen</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 6</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Informatik 3 (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		
<p>Inhalte: Effizienzbetrachtungen, Bäume, Sortierverfahren, Hashtabellen, Union-Find-Strukturen, Graphen, kürzeste Wege, Minimalgerüste, Greedy-Algorithmen, Backtracking, Tabellierung, amortisierte Komplexität, NP-Vollständigkeit</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eigenes Skriptum M. Weiss: Data Structures and Algorithm Analysis in Java, Pearson 2011 		
<p>Modulteil: Informatik 3 (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		

Prüfung

Informatik 3 (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0120: Softwaretechnik <i>Software Engineering</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können einen fortgeschrittenen Softwareentwicklungsprozess zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme anwenden und dafür Abstraktionen und Architekturen entwerfen. Sie können fachliche Lösungskonzepte in Programme umsetzen. Sie haben die Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Anforderungen und Lösungsstrategien bei der Softwareentwicklung. Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Anforderungen geeignet zu modellieren, beispielsweise mittels Use-Cases. Sie können geeignete Entwurfsalternativen, -muster und -methoden bewerten, auswählen und anwenden. Sie haben die Fertigkeit, Ideen und Konzepte mittels geeigneter Diagramme der UML zu dokumentieren und verständlich und überzeugend darzustellen. Sie kennen grundlegende Aufgaben und Techniken der Qualitätssicherung und können diese im Projektkontext einsetzen.</p> <p>Außerdem kennen die Studierenden praxisrelevanten Aufgabenstellungen und können diese bearbeiten.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analytisch-methodische Kompetenz • Abwägen von Lösungsansätzen • Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten • Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbüchern • Zusammenarbeit in Teams 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Softwareprojekt (INF-0122) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Softwaretechnik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
<p>Inhalte: Inhalt der Vorlesung ist ein Überblick über Methoden zur systematischen Entwicklung von Software, unter anderem der Unified Process (UP). Es werden die Unified Modelling Language (UML) und zugehörige Werkzeuge verwendet, die auch in die Übungen einbezogen werden.</p> <p>Die Veranstaltung behandelt den Softwarelebenszyklus, wichtige Aktivitäten der Softwareentwicklung (Analyse, Spezifikation, Design, Implementierung und Testen), die UML als Modellierungssprache, grundlegende Architekturmuster, GRASP und Design Patterns sowie Qualitätssicherung.</p>		

Literatur:

- Craig Larman: Applying UML and Patterns (3. Edition), Prentice Hall 2005
- Rupp, Hahn, Queins, Jeckle, Zengler: UML 2 glasklar (2. Auflage), Hanser 2005
- Gamma, Helm, Johnson, Vlissides: Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley 1995
- UML Spezifikation
- Folienhandout

Modulteil: Softwaretechnik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 4

Prüfung

Softwaretechnik

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

jedes Semester

Beschreibung:

Die Prüfung kann jedes Semester in der Prüfungszeit abgelegt werden.

Modul INF-0138: Systemnahe Informatik <i>Foundations of Technical Computer Science</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kompetenzen in den folgenden Bereichen auf einem grundlegenden, praxisorientierten, aber wissenschaftlichen Niveau: Aufbau von Mikrorechnern, Mikroprozessoren, Pipelining, Assemblerprogrammierung, Parallelprogrammierung und Betriebssysteme. Sie können die Funktionsweise von wichtigen Komponenten von Mikroprozessoren und Betriebssystemen nachvollziehen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, RISC- und CISC-Architekturen voneinander abzugrenzen, In-Order und Out-of-Order-Architekturen zu unterscheiden, die Auswirkungen von Compileroptimierungen auf Laufzeit und Programmgröße einzuschätzen sowie den Einfluss verschiedener Erweiterungen auf das Gesamtsystem einzuordnen. Weiterhin erwerben sie durch praktische Übungen Programmierkenntnisse in RISC-V-Assembler sowie hardware-naher Programmierung.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Analytisch-methodische Kompetenz im Bereich der Systemnahen Informatik; Abwägung von Lösungsansätzen; Präsentation von Lösungen von Übungsaufgaben; Selbstreflexion; Fertigkeit zur Zusammenarbeit in Teams; Qualitätsbewusstsein, Akribie</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Systemnahe Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
<p>Inhalte: Der erste Teil der Vorlesung gibt eine Einführung in die Mikroprozessortechnik. Es werden hier Prozessoraufbau und Mikrocomputersysteme behandelt und ein Ausblick auf Server und Multiprozessoren gegeben. Dieser Bereich wird in den Übungen durch Assemblerprogrammierung eines RISC-Prozessors vertieft. Im zweiten Teil der Vorlesung werden Grundlagen der Multicores und der hardware-nahen Programmierung gelehrt. Der dritte Teil beschäftigt sich mit Grundlagen von Betriebssystemen. Die behandelten Themenfelder umfassen unter anderem Prozesse/Threads, Synchronisation, Scheduling und Speicherverwaltung.</p>		

Literatur:

- U. Brinkschulte, T. Ungerer: Mikrocontroller und Mikroprozessoren, 3. Auflage, Springer-Verlag, 2010
- D. A. Patterson, J. L. Hennessy: Computer Organization and Design, 5. Auflage, Elsevier, 2013
- D. A. Patterson, J. L. Hennessy: Rechnerorganisation und Rechnerentwurf, 5. Auflage, De Gruyter Oldenbourg, 2016
- A. S. Tanenbaum, H. Bos: Moderne Betriebssysteme, 4. Auflage, Pearson, 2016
- Theo Ungerer: Parallelrechner und parallele Programmierung, Spektrum-Verlag, 1997
- R. Brause: Betriebssysteme: Grundlagen und Konzepte, 3. Auflage Springer-Verlag, 2013

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Systemnahe Informatik (Vorlesung)

Die Vorlesung ist in drei Teile geteilt: Rechnerarchitektur, Systemnahe Programmierung und Betriebssysteme. Der ersten beiden Teile geben eine Einführung in die Mikroprozessortechnik. Es werden hier Prozessoraufbau und Mikrocomputersysteme behandelt und ein Ausblick auf Server-Rechner und Multiprozessoren gegeben. Diese Bereiche werden in den Übungen durch Assemblerprogrammierung eines RISC-Prozessors sowie POSIX-Programmierung vertieft. Der dritte Teil beschäftigt sich mit den Grundlagen der Betriebssysteme. Stichpunkte hierbei sind Prozesse/Threads, Synchronisation, Scheduling und Speicherverwaltung.

Modulteil: Systemnahe Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Systemnahe Informatik (Übung)

Prüfung

Systemnahe Informatik (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0122: Softwareprojekt <i>Software Project</i>		15 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, ein größeres Softwareprojekt im Team zu planen und durchzuführen. Sie können Zeit, Aufwände und Ressourcen planen. Sie können einen einfachen Softwareentwicklungsprozess anwenden, können Konzepte und Architekturen entwickeln und haben die Fähigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien. Sie verstehen Teamprozesse, haben die Fertigkeit der Zusammenarbeit im Team und sind in der Lage, Konflikte bei der Zusammenarbeit zu lösen. Sie sind in der Lage, sich selbstständig neue Technologien anzueignen und Methoden auszuwählen und anzuwenden. Sie können die erzielten Ergebnisse verständlich dokumentieren und darstellen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teamfähigkeit • Erlernen des selbstständigen Arbeitens • Zeitplanung • Durchhaltevermögen • Fertigkeit zum analytischen und konzeptionellen Denken 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 450 Std. 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 330 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Softwareprojekt (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Die Studierenden führen in kleinen Teams ein Softwareprojekt für einen Kunden durch. Der Kunde ist eine jährlich wechselnde, externe Firma mit einem echten Anliegen. Das Projekt durchläuft die verschiedenen Phasen Analyse, Design, Implementierung, Testen bis zur Abnahme durch den Kunden.		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Kundenanforderung • Ian Sommerville: Software Engineering (9. Auflage), Pearson Studium 2012 • Folienhandout 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Softwareprojekt (Vorlesung)		

Der Lehrstuhl Softwaretechnik bietet im Sommersemester wieder das Softwareprojekt an, in dem die Studierenden in kleinen Teams ein Softwareprojekt für einen Kunden durchführen. Der Kunde ist eine jährlich wechselnde, externe Firma mit einem echten Anliegen und wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben. Das SoPro ist eine Pflichtveranstaltung, die alle Studenten der Informatik während ihres Studiums einmal erfolgreich absolvieren müssen. Das SoPro sollte im 4. Semester gemacht werden. Es wird dringend davon abgeraten, bereits im 2. Semester daran teilzunehmen - nicht zuletzt, weil das SoPro einen nicht unerheblichen Aufwand darstellt und nicht 'im Nebenher' erledigt werden kann. Ziel des SoPro ist die Vermittlung eines methodischen Vorgehens beim Software-Entwicklungs-Prozess. In den regelmäßig stattfindenden Vorlesungen werden theoretische Konzepte und die objekt-orientierte Methoden erläutert. Dies wird anhand eines nicht allzu komplizierten Projekts eingeübt. Dazu durchlaufen wir
... (weiter siehe Digicampus)

Modulteil: Softwareprojekt (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 4

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Softwareprojekt (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Softwareprojekt". Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb das Video https://mediastore.rz.uni-augsburg.de/get/oBzwyPI_CW/ der Vorlesung anschauen und Hinweise in der Vorlesung beachten. Das Anmeldeaset sowie die Anmeldeeregeln zum SoPro-Übungsbetrieb sind z.B. über diesen Link erreichbar: <https://digicampus.uni-augsburg.de/dispatch.php/course/enrolment/apply/559e6991ac06ee98bd841809c588de4d> Bitte ALLE Termine nach rechts schieben, auch bei Überschneidungen! Die Anmeldephase läuft bis zum 20.04.2023 18:00.

Prüfung

Softwareprojekt

praktische Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate, unbenotet

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0226: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor <i>Seminar Database Systems Bachelor</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Datenbanksysteme selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
<p>Moduleil: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe) SWS: 2</p>		
Inhalte: Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Datenbanken und Informationssysteme".		
Literatur: Aktuelle Forschungsbeiträge		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor (Seminar)		

Ergänzung zur Zulassung: Im Sommersemester 2023 (und auch voraussichtlich 2024) werden zusätzliche Plätze für Studierende BSc Wirtschaftsinformatik PO 2015 Vertiefung Informatik angeboten, im Winter 23/24 wird dies nicht möglich sein.

Prüfung

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Seminar

Modul INF-0266: Diskrete Strukturen und Logik <i>Discrete structures and logic</i>		8 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tobias Mömke		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Diskreten Mathematik und Logik, wie sie in vielen Bereichen der Informatik, wie etwa der Analyse von Algorithmen, Datenbanken, Compilerbau und Theoretische Informatik wichtig sind. Sie können diese auf konkrete Fragestellungen anwenden. Darüber hinaus können die Studierenden prädikatenlogische Formeln verstehen sowie Formeln entwickeln, um gegebene Sachverhalte auszudrücken. Sie haben zudem erste Kenntnisse über Logik-Kalküle.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Akribie.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Diskrete Strukturen und Logik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
Inhalte: Relationen, Bild und Urbild, Äquivalenzen, Partitionen, Zähkoeffizienten, Rekursionen, Graphen, Aussagenlogik, Prädikatenlogik		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skriptum/Folien • M. Aigner: Diskrete Mathematik • U. Schöning: Logik für Informatiker 		
Modulteil: Diskrete Strukturen und Logik (Übung)		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Prüfung		
Diskrete Strukturen und Logik Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten		

Modul INF-0288: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens <i>Foundations of Signal Processing and Machine Learning</i>		8 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der maschinellen Verarbeitung von Signalen im Allgemeinen und multimedialen Daten im Speziellen, sowohl mit klassischen Verfahren als auch mittels maschinellem Lernen. Sie sind in der Lage, bekannte Verfahren auf dem Gebiet der Verarbeitung von Singalen jeder Art als auch von Multimediadaten zu verstehen und programmatisch umzusetzen, sowie die erlernten Prinzipien auf neue Probleme geeignet anzuwenden. Sie entwickeln Fertigkeiten zur logischen, analytischen und konzeptionellen Denken im Bereich der digitalen Signalverarbeitung und multimedialen Datenverarbeitung.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: mathematische-formale Grundlagen; quantitative Aspekte der Informatik; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Problemstellungen; Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete; Kenntnisse praxisrelevanter Aufgabenstellungen</p>		
<p>Bemerkung: Dieses Modul wird erstmalig im WiSe 2020/2021 angeboten.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Mathematik für Informatiker I (MTH-6000) - empfohlen Modul Mathematik für Informatiker II (MTH-6010) - empfohlen</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Erfolgreiche Teilnahme an der Abschlussklausur</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 6</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		

Inhalte:

1. Mathematische Grundlagen
(Komplexe Zahlen, Matrizen und Vektoren, mehrdimensionale Ableitungen, Geometrische Reihen)
2. Digitale Signalverarbeitung
(Lineare zeitinvariante Systeme und Fourier-Transformation)
3. Digitale Bildverarbeitung
(Kameramodelle, Farbräume, Bildoperationen, Segmentierung)
Maschinelles Lernen
(Begriffe, Lineare Regression und Polynominterpolation, Konzeptlernen, Neuronale Netze)

Literatur:

Zu 3.

- Oppenheim, A. V., Schafer, R. W., and Buck, J. R. Discrete-time signal processing. Prentice-Hall, 2nd edition. 1999
- Richard G. Lyons. Understanding Digital Signal Processing. Prentice Hall, 3rd edition. 2010

Zu 4.

- Bernd Jähne. Digital Image Processing. Springer Verlag
- David A. Forsyth and Jean Ponce. Computer Vision: A Modern Approach. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458

Zu 5.

- Tom Mitchell. Machine Learning. McGraw Hill, 1997

Modulteil: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0289: Grundlagen der Human-Computer Interaction <i>Foundations of Human-Computer Interaction</i>		8 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul beherrschen die Studierenden wesentliche Grundlagen und Techniken zum Entwurf, der Realisierung und der Evaluation von Systemen der multimodalen Mensch-Technik Interaktion. Diese werden u.a. an Beispielen und aktuellen Entwicklungen durchgespielt um im Rahmen dessen die speziellen Anforderungen der Mensch-Technik zu identifizieren und zu verstehen. Studierende erlangen die Kompetenz die Vor- und Nachteile von geeigneten Methoden und deren Auswahl und sicheren Anwendung für die Umsetzung von Entwurfsalternativen identifizieren, gegenüberstellen und einordnen. Sie sind außerdem in der Lage die Entwurfsalternativen im jeweiligen Anwendungszusammenhang zu bewerten und aufgrund dessen fachliche Lösungskonzepte in Programme umzusetzen. Im Rahmen der modulbegleitenden Übung erwerben Studierende Fertigkeiten zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken sowie durch die praktische Anwendung der Methoden ein Qualitätsbewusstsein und Akribie für die wissenschaftliche Arbeitsweise.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Mathematisch-formale Grundlagen; Kompetenz zur Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete; Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen ; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen; Fertigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Quantitative Aspekte der Informatik; Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Methoden zur Entwicklung größerer Softwaresysteme, Konstruktion von Abstraktionen und Architekturen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Programmiererfahrung</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Grundlagen der Human-Computer Interaction (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		
<p>Inhalte: Interaktionsformen und -metaphern, Erkennung und Interpretation von Benutzereingaben, Generierung und Synchronisation von Systemausgaben, Multimodale Dialogsysteme, Benutzer- und Diskursmodellierung, Agentenbasierte Multimodale Interaktion, Evaluation von multimodalen Benutzerschnittstellen, Benutzungsschnittstellen der nächsten Generation (Perzeptive Interfaces, Emotionale Interfaces, Mensch-Roboter Interaktion etc.)</p>		

Literatur:

- Schenk, G. Rigoll: Mensch-Maschine-Kommunikation: Grundlagen von sprach- und bildbasierten Benutzerschnittstellen
- Daniel Jurafsky, James H. Martin: Speech and Language Processing. Pearson Prentice Hall
- T. Mitchell: Machine Learning, McGraw Hill

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II (Vorlesung)

Die Entwicklung multipler Medien zur Informationsdarbietung und zur Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle hat in nur wenigen Jahren den Umgang mit Computern grundlegend verändert und wesentlich dazu beigetragen, Computertechnologie einer breiten Benutzerschicht zugänglich zu machen. Als Einstieg in den Bereich "Informatik und Multimedia" vermittelt diese Vorlesung wichtige Grundlagen und Methoden zur Produktion, Verarbeitung, Speicherung und Distribution von digitalen Medien. Hinweis: Die Veranstaltung „Grundlagen der Human Computer Interaktion“ ersetzt die Veranstaltung „Multimedia Grundlagen 2“ und kann für „Multimedia Grundlagen 2“ eingebracht werden. Die Veranstaltung kann auch von Bachelor- und Diplomstudierenden anderer Informatik-Studiengänge als Wahlpflichtfach bzw. Hauptstudiumsveranstaltung (Bereich "Multimediale Informationsverarbeitung") eingebracht werden.
... (weiter siehe Digicampus)

Modulteil: Grundlagen der Human-Computer Interaction (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II". Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb lesen Sie die entsprechende Ankündigung im Kurs zur Vorlesung - die Anmeldung zum Übungsbetrieb ist z.B. über diesen Link erreichbar:
<https://digicampus.uni-augsburg.de/dispatch.php/course/enrolment/apply/bbb088e0bf1a495b5c8409f153c6c14b>

Prüfung

Grundlagen der Human-Computer Interaction

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0081: Kommunikationssysteme <i>Communication systems</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung verstehen die Studierenden die wesentlichen Konzepte/Verfahren/ Begriffe aus den Bereichen Kommunikations- und Rechnernetzen auf einem grundlegenden, praxisorientierten, aber wissenschaftlichem Niveau. Sie sind mit den grundlegende Architekturen, Protokolle und Algorithmen des Internets vertraut und können deren Alternativen im jeweiligen Anwendungszusammenhang bewerten und auswählen. Gleichzeitig können sie das Gelernte auf praktisch relevanten Problemstellungen anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen, Qualitätsbewusstsein, Akribie; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Kommunikationssysteme (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
<p>Inhalte: Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Modelle, Verfahren, Systemkonzepte und Technologien die im Bereich der digitalen Kommunikationstechnik und des Internets zum Einsatz kommen. Der Fokus hierbei ist auf Protokollen und Verfahren, die den ISO/OSI-Schichten 1-4 zuzuordnen sind. Die weiteren in der Vorlesung behandelten Themen sind unter anderem: Lokale Netze nach IEEE802.3 und IEEE802.11, Internet Protokollen wie IPv4, IPv6, TCP und UDP, IP-Routings-verfahren, das Breitband IP-Netz, die aktuelle Mobilfunknetze, Netzmanagement-funktionen und NGN-Anwendungen wie VoIP, IPTV und RCS. Außerdem ist eine Exkursion geplant.</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keith W. Ross, James F. Kurose, "Computernetzwerke", Pearson Studium Verlag, München, 2012 • Larry L. Peterson, Bruce S. Davie, "Computernetze: Eine systemorientierte Einführung", dpunkt.verlag, Heidelberg, 2007. • Anatol Badach, Erwin Hoffmann, " Technik der IP-Netze" Hanser Verlag, München, 2007. • Gerd Siegmund, "Technik der Netze - Band 1 und 2", Hüthig Verlag, Heidelberg, 2009. 		

Modulteil: Kommunikationssysteme (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Kommunikationssysteme

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0110: Einführung in die Theoretische Informatik <i>Introduction to Theory of Computation</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Torben Hagerup Prof. Dr. Kirstin Peters		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden haben ein detailliertes Verständnis der Methoden zur formalen Beschreibung syntaktischer Strukturen sowie zu Fragen der prinzipiellen Berechenbarkeit. Hierzu zählen einerseits Endliche Automaten, Kellerautomaten und Turingmaschinen, andererseits reguläre, kontextfreie, kontextsensitive und unbeschränkte Chomsky-Grammatiken. Die Studierenden können diese Kenntnisse in konkreten Fragestellungen anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Diskrete Strukturen für Informatiker (INF-0109) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Theoretische Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
Inhalte: Formale Sprachen, Grammatiken, Chomsky-Hierarchie, Regelsysteme, mathematische Maschinen (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschinen)		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skriptum • U. Schöning: Theoretische Informatik- kurz gefasst, Spektrum 2008 • J. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson 2011 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Einführung in die Theoretische Informatik (Vorlesung) Die Vorlesung behandelt für die Informatik wichtige Strukturen der diskreten Mathematik, insbesondere formale Sprachen, Automaten und Turing-Maschinen.		

Modulteil: Einführung in die Theoretische Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Globalübung zu Einführung in die Theoretische Informatik

Alle Materialien zur Globalübung werden im Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Einführung in die Theoretische Informatik" (TI) bereitgestellt.

Übung zu Einführung in die Theoretische Informatik (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Einführung in die Theoretische Informatik" (TI). Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb die entsprechende Ankündigung im Kurs zur Vorlesung lesen / das Video im Downloadbereich anschauen (ab ca. Anfang April).

Prüfung

Einführung in die Theoretische Informatik (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0029: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme <i>Research Module Software Methodologies for Distributed Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet Softwaremethodiken für verteilte Systeme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Aktuelle Forschungsthemen am DS-Lab.		
Literatur: Wird zu den jeweiligen Themen bereitgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar zu Softwaremethodik für verteilte Systeme		
Prüfung		
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum		
Prüfungshäufigkeit: wenn LV angeboten		

Modul INF-0064: Forschungsmodul Organic Computing <i>Research Module Organic Computing</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Organic Computing" zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Organic Computing		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
<p>Literatur: In Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Thema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paper • Buch • Handbuch 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Oberseminar Organic Computing Weiterführende Themen aus dem Bereich Organic Computing		
Prüfung		
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum		

Modul INF-0075: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme <i>Research Module Databases and Information Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Datenbanken und Informationssysteme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1</p>		
Inhalte: Aktuelle Forschungsthemen aus dem Gebiet der Datenbanksysteme und Big Data		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Forschungsbeiträge zum Thema "Big Data" • Handbücher 		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme (Praktikum) Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Datenbanken und Informationssysteme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch</p>		

zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren. Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und ... (weiter siehe Digicampus)

Oberseminar Datenbanken und Informationssysteme

Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: <https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/prof/dbis/>
Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte!

Prüfung

Softwareabnahme, Vortrag, Abschlußbericht

Praktikum

Modul INF-0089: Seminar Multimediale Datenverarbeitung <i>Seminar Multimedia Computing & Computer Vision (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet des Multimedia Computings und maschinellen Sehens (z.B. Bildverarbeitung, Videoverarbeitung, maschinelles Sehen/Hören und Lernen, Bild-/Videosuche) selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Erlernen von Präsentationstechniken, Literaturrecherche; Arbeit mit englischer Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Bewertung von Lösungsansätzen, Verfahren, Techniken und Technologien unter unterschiedlichen Gesichtspunkten</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Multimediale Datenverarbeitung		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester		
SWS: 2		
Inhalte: Das konkrete Thema des Seminars aus dem weitläufigen Gebiet des Multimedia und maschinellen Sehens wird jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Themen angepasst.		
Literatur: aktuelle Forschungsliteratur		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar über Multimediale Datenverarbeitung (Bachelor) (Seminar)		

Prüfung

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Seminar

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0090: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision <i>Research Module Multimedia Computing & Computer Vision (BA)</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet des Multimedia (Bild-, Video- und Tonverarbeitung mit maschinellem Lernen) zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch		
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf		
SWS: 1		
Inhalte: Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weitenläufigen Gebiet des Multimedia und maschinellen Sehens (Bild-, Video- und Tonverarbeitung, Objekterkennung, Suche von Bild-, Video- und Tonmaterial) wird jedes Jahr aktuell für jeden Studenten einzeln neu entworfen.		
Literatur: wissenschaftliche Papiere, Handbücher		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Multimedia Computing		
Prüfung Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum		

Modul INF-0105: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik <i>Research Module Teaching Professorship Informatics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf einem der Gebiete "Concurrent Systems", "Petri Nets" oder "Process Mining" zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Grundkenntnisse in einschlägigen Forschungsthemen des Lehrstuhls		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1</p>		
<p>Inhalte: Mitarbeit an dem Entwurf und der Programmierung unterstützender Softwaretools und der Evaluation von Ergebnissen und Konzepten in aktuellen Forschungsprojekten des Lehrstuhls aus den Bereichen "Concurrent Systems", "Petri Nets" oder "Process Mining". Details: https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/prof/educu-inf/lehre/</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J. Desel, W. Reisig, G. Rozenberg: Lectures on Concurrency and Petri Nets, Springer, Lecture Notes in Computer Science 3098, 2004 • Wil M. P. van der Aalst: Process Mining. Data Science in Action. Springer, 2016. 		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar zu Lehrprofessur für Informatik Das Oberseminar fasst Vorträge und Arbeitsbesprechungen zu Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unter Lehre (siehe https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/prof/educu-</p>		

inf/lehre/) unsere Informationen zu Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen (unter Lehrveranstaltungen) an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter. Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist nicht möglich. Forschungsthemen des Lehrstuhls: Petri Nets, Process Mining, Concurrent Systems

Prüfung

Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik

praktische Prüfung

Modul INF-0126: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor) <i>Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
Lernziele/Kompetenzen: Nach dem erfolgreichen Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet des Software und Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren.		
Schlüsselqualifikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Literaturrecherche • Eigenständiges Arbeiten mit auch englischsprachiger Fachliteratur. • Analytisch-methodische Kompetenz • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis • Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation • Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und präziser Argumentation • Qualitätsbewußtsein, Akribie • Kommunikationsfähigkeit • Zeitmanagement 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2		

Inhalte:

Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit aktuellen Themen des Software und Systems Engineering auf Bachelorniveau und werden jedes Jahr neu festgelegt und an neue Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Abhängig von den konkreten Themen des Seminars

Prüfung

Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0127: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering <i>Research Module Software- and Systems Engineering</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität aus dem Gebiet des Software und Systems Engineering zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Eigenständige Arbeit mit auch englischsprachiger Fachliteratur • Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen • Qualitätsbewußtsein • Kommunikationsfähigkeit • Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteil		
Modulteil: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen des Lehrstuhls		
Literatur: Abhängig von dem konkreten Projekt: Wissenschaftliche Papiere, Dokumentation		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Oberseminar Software- und Systems Engineering		
Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen am Lehrstuhl für Softwaretechnik zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren Sie direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: https://www.uni-augsburg.de/de/		

fakultaet/fai/isse/prof/swtse/teaching/students/ Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte!

Prüfung

Forschungsmodul Software- und Systems Engineering

praktische Prüfung / Bearbeitungsfrist: 6 Wochen

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0173: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia <i>Research Module Human-Centered Multimedia</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Human-Centered Multimedia" verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen im Bereich des Human-Centered Multimedia.		
Literatur: Literaturhinweise werden je nach Thema zu Beginn des Moduls gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Human-Centered Multimedia		
Prüfung Forschungsmodul Human-Centered Multimedia praktische Prüfung		

Modul INF-0267: Praktikum Deep Learning <i>Practical Module Deep Learning</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen Systeme zur Mustererkennung mittels tiefen Lernens kennen und erwerben grundlegendes Wissen zu neuronalen maschinellen Lernverfahren. Nach der Teilnahme am Praktikum verstehen die Studierenden die Funktionsweise und Konzepte neuronaler Netze, insbesondere deren mathematische Grundlagen, und die Konzepte von Software-Werkzeugen zu deren Implementierung, wie z.B. Tensorflow.</p> <p>Die Teilnehmer können intelligente neuronale Systeme in Bezug auf die algorithmische Lösung bewerten und ihr erlangtes Wissen und die Lösungsansätze auf andere Problemstellungen übertragen. Sie sind weiterhin mit Verfahren zur quantitativen Leistungsevaluierung eines entsprechenden Systems vertraut. Darüber hinaus können grundlegende Probleme der Mustererkennung und des tiefen Lernens analysiert und Verhaltensweisen tiefer neuronaler Netze interpretiert werden.</p> <p>Die Studierenden können unterschiedliche Arten der Informationsverarbeitung und –analyse spezifizieren und im Rahmen von praxisnahen Programmieraufgaben algorithmisch realisieren. Sie können ferner kritisch Fehlverhalten erkennen und bewerten und Lösungen zu dessen Reduktion finden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Umsetzen von Lösungskonzepten mittels maschinellen Lernens in Software; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen und zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Kenntnisse der Vor-/Nachteile von Entwurfalternativen, Bewertung im jeweiligen Anwendungszusammenhang; Fertigkeit der Teamarbeit; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung, Dokumentation und Präsentation von Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: in der Regel mind. 1x pro Studienjahr	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Praktikum Deep Learning</p> <p>Lehrformen: Praktikum Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 4</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Anhand von praktische Aufgaben werden in erster Linie neuronale Modelle für die Informationsverarbeitung betrachtet. Beispiele beinhalten die intelligente Verarbeitung von Audio- und Videosignalen. Gängige aktuelle Netztopologien wie konvolutionale Netze, rekurrente Netze mit Gedächtnis oder generative adversiale Netze werden vorgestellt. Im Gebiet des tiefen Lernens werden vielschichtige neuronale Netze behandelt, deren Verhalten nicht einfach vorhergesagt werden kann und welche ständigen Veränderungen unterliegen.</p>		

Literatur:

Wird vom Dozenten / von der Dozentin bekannt gegeben.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Praktikum Deep Learning (Praktikum)

In the Praktikum Deep Learning, tutorials on Python, the framework Pytorch, and Deep Neural Network techniques are given. Students are going to work on different machine learning tasks to be solved with Deep Neural Networks.

Praktikum Digital Health (Praktikum)

This course will be given as a block course. The schedule and the location are going to be announced later.

Please NOTE that you need to register via STUDIS in order to participate in the Praktikum.

Prüfung

Praktikum Deep Learning

praktische Prüfung

Modul INF-0268: Praktikum Computational Intelligence <i>Practical Module Computational Intelligence</i>		5 ECTS/LP
Version 1.5.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen grundlegende Konzepte und Algorithmen des maschinellen Lernens kennen und können diese nach der Teilnahme am Praktikum auf praktische Problemstellungen übertragen. Die Studierenden verstehen die Funktionsweise und Konzepte datenbasierter Modellbildung, einschließlich deren mathematischer Grundlagen, und können das erlangte Wissen mittels verschiedener Software-Werkzeuge und -Bibliotheken anwenden.</p> <p>Die Teilnehmer können intelligente Systeme in Bezug auf deren algorithmische Lösung bewerten und ihr erlangtes Wissen und die Lösungsansätze auf andere Problemstellungen übertragen. Sie sind weiterhin mit Verfahren zur quantitativen Leistungsevaluierung eines entsprechenden Systems vertraut. Darüber hinaus können grundlegende Probleme der Mustererkennung analysiert und Verhaltensweisen maschineller Lernverfahren, wie z.B. von Entscheidungsbäumen, Support Vector Machines, oder neuronalen Netzen interpretiert werden.</p> <p>Die Studierenden können unterschiedliche Arten der Informationsverarbeitung und –analyse spezifizieren und im Rahmen von praxisnahen Programmieraufgaben algorithmisch realisieren. Sie können ferner kritisch Fehlverhalten erkennen und bewerten und Lösungen zu deren Reduktion finden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Umsetzen von Lösungskonzepten mittels maschinellen Lernens in Software; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen und zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Kenntnisse der Vor-/Nachteile von Entwurfsalternativen, Bewertung im jeweiligen Anwendungszusammenhang; Fertigkeit der Teamarbeit; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung, Dokumentation und Präsentation von Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Praktikum Computational Intelligence</p> <p>Lehrformen: Praktikum</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p> <p>SWS: 4</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Einführung zu intelligenten Systemen. Symbolische und signalbasierte Merkmale. Grundlagen der maschinellen Intelligenz: Lineare Entscheidungsfunktionen, Abstandsklassifikatoren, Nächster-Nachbar-Regel, Kernelmaschinen, Bayes'scher Klassifikator, regelbasierte Verfahren, Entscheidungsbäume, Ensemblelernen, neuronale Netze, dynamische Klassifikation. Klassifikation und Regression. Lernverfahren. Merkmalsreduktion und Merkmalsselektion. Verfahren der Clusteranalyse, teilüberwachtes Lernen. Evaluierung.</p>		

Literatur:

- I.H. Witten, F. Eibe, M.A. Hall: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann, 2011.
- B. Schuller: Intelligent Audio Analysis, Springer, 2013.
- K. Kroschel, G. Rigoll, B. Schuller: Statistische Informationstechnik, 5. Neuauflage, Springer, 2011.

Prüfung

Praktikum Computational Intelligence

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0269: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor) <i>Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der E-Health und M-Health selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können Sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden. Schlüsselqualifikationen: Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Analytisch-methodische Kompetenz; Zeitmanagement; Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von praktischen und theoretischen Ideen, Verfassen von Arbeiten in der Satzsprache LaTeX; Qualitätsbewusstsein.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Das Seminar beschäftigt sich mit aktuellen relevanten Themen im Zusammenhang der eingebetteten Intelligenz im Gesundheitsbereich. Hierzu gehören u.A. Sensortechnologien zur wissensbasierten Überwachung gesundheitsrelevanter Aktivitäten, Vitalparametern und Kontextfaktoren, multisensorische Erfassung, Analyse und Interpretation von biologischen Messgrößen (z.B. metabolische, kardiologische und neurologische Signale), aber auch Benutzermodellierung und Nutzerschnittstellen für Gesundheits und Fitnessanwendungen. Die Studierenden erarbeiten das gestellte Thema anhand von wissenschaftlicher Literatur und halten eine Präsentation und fertigen eine schriftliche Zusammenfassung an.		

Literatur:

Wird vom Dozenten oder der Dozentin bekannt gegeben

Prüfung

Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0271: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing <i>Research Module Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der intelligenten eingebetteten Systeme, insbesondere der Signalanalyse für Anwendungen der E-Health und M-Health, zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Projektmanagementfähigkeiten; Wissenschaftliche Methodik.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
Literatur: Wissenschaftliche Veröffentlichungen; Handbücher; wird vom Lehrstuhl zur Verfügung gestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Oberseminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing		
Prüfung		
Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing praktische Prüfung		

Modul INF-0276: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) <i>Practical Module Automotive Software Engineering (BA)</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Praktikum Automotive Software Engineering verstehen die Studierenden praxisnaher Problemstellungen höherer Komplexität im Bereich der Entwicklung und Absicherung von Fahrassistenzsystemen mit aktuellen Methoden und Tools der modellbasierten Entwicklung eingebetteter Systeme. Die Studierenden erlangen tiefergehende fachspezifische als auch fächerübergreifende Kenntnisse und Fähigkeiten, beispielsweise aus der Regelungstechnik, Fahrphysik und Mathematik. Sie können Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten entwickeln und sind fähig Methoden bei der Lösung von Problemen anzuwenden. Darüber hinaus verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren, sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren, zu präsentieren und verständlich zu dokumentieren. Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Projektmanagementfähigkeiten		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 90 Std. Praktikum (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Empfohlen wird die Teilnahme am links aufgeführten Seminar. Modul Seminar Grundlagen des Software Engineering für Automotive Systems (BA) (INF-0027) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester SWS: 6		

Inhalte:

Im Automotive-Praktikum lernen die Teilnehmer wie verschiedene ausgewählte Funktionen innerhalb von Fahrzeugen simuliert und analysiert werden können. In einem zweitägigen Einführungskurs werden die benötigten theoretischen Grundlagen für die Bearbeitung der Praxisaufgabe gelegt. Während des Einführungskurses wird das Modell eines Antiblockiersystems (ABS) auf realen Steuergeräten behandelt. Die Teilnehmer lernen dabei u.a. die im Automotive-Umfeld häufig eingesetzte Modellierungswerkzeug-Kombination "Matlab/Simulink" sowie das graphische Simulations- und Analyse-Tool "CarMaker" kennen und erhalten einen praktischen Einblick in die Funktionsweise von FlexRay-Bussystemen.

Nach dem Einführungskurs soll in Gruppen von zwei bis drei Teilnehmern das Modell eines ACC-Systems (Adaptive Cruise Control) erstellt, simuliert und verifiziert werden.

Literatur:

abhängig vom Thema

Prüfung

Praktikum Automotive Software Engineering (BA)

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0278: Introduction to Preferences in Database Systems <i>Introduction to Preferences in Database Systems</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage die Konzepte und Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien von präferenzbasierten Datenbanken zu verstehen, anzuwenden und wiederzugeben. Darüber hinaus können die Studierenden weiterführende komplexe Problemstellungen auf dem Gebiet Datenbanken, insbesondere unter Verwendung von präferenzbasiertem Information Retrieval und Personalisierung, beschreiben und im Detail erläutern. Zudem erlangen die Studierenden die Fertigkeit praktische Problemstellungen im Zusammenhang mit präferenzbasierten Datenbanken zu analysieren und anschließend Lösungsstrategien zu entwickeln.		
Schlüsselqualifikationen: Fachspezifische Vertiefung; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern; Fertigkeit zur Lösung von Problemen unter praxisnahen Randbedingungen; Mathematisch-formale Grundlagen; Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit aktuellen Forschungsergebnissen; Fertigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien;		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Introduction to Preferences in Database Systems (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Präferenzen sind ein fundamentales, multidisziplinäres Konzept für mannigfaltige Anwendungsgebiete, insbesondere auch im Bereich der Datenbanken und Suchmaschinen. Die Vorlesung behandelt grundlegende Konzepte von Präferenzen in Datenbanksystemen, Personalisierung, präferenzbasierter Suche und Information Retrieval. Insbesondere werden verschiedene Präferenzmodelle, algebraische und kostenbasierte Präferenzanfrage-Optimierung, Präferenz-Sprachen sowie Auswertungsalgorithmen besprochen. Die Vorlesung ist insbesondere für Studierende geeignet, die ihren Schwerpunkt im Bereich Datenbanken- und Informationssysteme setzen bzw. vertiefte Kenntnisse erwerben wollen.		

Literatur:

- Kießling: Foundations of Preferences in Databases
- Kießling: Preference Queries with SV-Semantics
- Kießling, Endres, Wenzel: The Preference SQL System - An Overview
- Kaci: Working with Preferences: Less is More
- Stefanidis, Koutrika, Pitoura: A Survey on Representation, Composition and Application of Preferences in Database Systems
- Chomicki: Preference Formulas in Relational Queries
- Satzger, Endres, Kießling: A Preference-Based Recommender System
- Ciaccia: Processing Preference Queries in Standard Database Systems
- Brafman, Domshlak: Preference Handling: An Introductory Tutorial
- Arvanitis, Koutrika: Towards Preference-Aware Relational Databases
- Rooks, Endres, Huhn, Kießling, Mandl: Design and Implementation of a Framework for Context-Aware Preference Queries
- Mandl, Kozachuk, Endres, Kießling: Preference Analytics in EXASolution

Modulteil: Introduction to Preferences in Database Systems (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Introduction to Preferences in Database (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul INF-0311: Einführung in die medizinische Informatik (6 LP) <i>Introduction to Medical Information Sciences</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Kramer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende verstehen unter anderem die folgenden wesentlichen Konzepte der medizinischen Informatik auf einem grundlegenden, Praxisorientierten, aber wissenschaftlichem Niveau: Medizinische Dokumentation und Informationsmanagement, Medizinische Klassifikationssysteme und Terminologien, Krankenhaus- & Arztpraxisinformationssysteme, Schnittstellen und Interoperabilität, Datenschutz und IT-Sicherheit.</p> <p>Die Vorlesung bietet einen Einblick in die Strukturen und Arbeitsabläufe eines Krankenhauses sowie dem gesamten Gesundheitssystem. In der Übung wird das in der Vorlesung vermittelte Wissen durch praktische Beispiele weiter vertieft.</p> <p>Nach der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage Klassifizierungsmethoden auf einfache klinische Problemstellungen anzuwenden und haben ein Verständnis für die Bedürfnisse der einzelnen Interessensgruppen im Gesundheitssystem sowie deren Kontaktpunkte. Sie können die elementaren Problemstellungen und mögliche Lösungen schildern, die sich durch den Interessenskonflikt aus Datenschutz und Forschung ergeben.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 5	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die medizinische Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 3		
Inhalte: Die Vorlesung Einführung in die medizinische Informatik bietet einen Einblick in die Strukturen und Arbeitsabläufe eines Krankenhauses sowie dem gesamten Gesundheitssystem, beispielsweise Medizinische Dokumentation und Informationsmanagement, Medizinische Klassifikationssysteme und Terminologien, Krankenhaus- & Arztpraxisinformationssysteme, Schnittstellen und Interoperabilität, Datenschutz und IT-Sicherheit.		
Literatur: M. Dugas - Medizininformatik, 1. Auflage, 2017, Springer. (ISBN 978-3-662-53327-7)		

Modulteil: Einführung in die medizinische Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Inhalte:

Im Rahmen der Übung zur Vorlesung Einführung in die medizinische Informatik wird durch die Studierenden in Gruppen jeweils Vortrag zu einem Thema der medizinischen Informatik vor.

Zusammen mit den Übungsbetreuern wird der Ablauf und die Inhalte abgestimmt. Die Ausarbeitung erfolgt selbstständig durch die Gruppen. Einige Themen können auch praktische Teile enthalten.

Pro Woche sollen 2 Präsentationen stattfinden, bei einer Gruppengröße von 3-4 Studierenden pro Gruppe.

Prüfung

Einführung in die medizinische Informatik (6 LP)

Portfolioprüfung

Modul INF-0312: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP) <i>IT Infrastructure in Medical Information Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Kramer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden wissenschaftlichen Konzepte/Begriffe aus dem Bereich der IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik einzuordnen und zu bewerten. Anhand von Beispielen aus der Praxis lernen die Studierenden, den konzeptuellen Aufbau der grundlegenden IT-Infrastrukturen in der klinischen Routine und Forschung zu analysieren, bewerten und in ihre Bestandteile zu gliedern. Sie verstehen die wichtigsten Zusammenhänge und Einsatzszenarien dieser Systeme. Sie können einzelne Systeme verwenden und haben Einblick in Fragen des Datenschutzes, des Datenaustauschs und der Datenverarbeitung erhalten.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit (auch englischsprachigen) Lehrbüchern und wissenschaftlicher Fachliteratur; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
<p>Inhalte: Die Vorlesung bietet einen grundlegenden Überblick der IT-Infrastrukturen die im Krankenhaus zu Zwecken der Patientenversorgung und Forschung vorzufinden sind, beispielsweise Krankenhausinformationssystem (KIS), Krankenhausarbeitsplatzsystem (KAS), Bildgebende Verfahren, Bio(materialdaten)banken, Omics-Daten, Forschungsdatenmanagement, Metadaten-Repositories und Wissensdatenbanken.</p> <p>In der Übung werden Systeme demonstriert und von Studenten beispielhaft eingesetzt um den Ablauf der klinischen Prozesse und der Datenverarbeitung in der klinischen Routine und Forschung nachvollziehbar zu machen.</p>		
Literatur: IT-Infrastrukturen in der patientenorientierten Forschung, TMF, 2016		

Modulteil: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch / Englisch

SWS: 2

Prüfung

IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP)

Portfolioprüfung

Modul INF-0321: Praktikum Speech Pathology <i>Practical Module Speech Pathology</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Knowledge: The students learn concepts relating to signal processing, speech production, phonetics, speech and language pathology, feature extraction, denoising, information reduction and natural language processing as exemplified through the analysis of automated voice pathology detection. They further gain insight into machine learning principles, with a particular focus on deep learning solutions, as is needed to diagnose a range of different voice pathologies. They will learn about different problems and solutions in the analysis of a variety of speech, relevant in the context of health care and wellbeing.</p> <p>Skills: Participants are trained in their logical, analytical and conceptual skills as well as in practical programming skills to transfer their knowledge to a practical task. The students will be able to choose appropriate algorithms of signal processing and machine intelligence, further develop these, design new solutions, and apply these to the task of voice pathology detection. All knowledge obtained during the Praktikum is applied in practice-oriented tasks. Students will be able to assess developed systems in a scientific way. They will be able to recognise important technical evolution and novelties in the fields of speech analysis and medical machine learning.</p> <p>Competences: The students are able to characterise, judge on the quality and suitability, and design suited algorithmic solutions for intelligent signal analysis with a focus on voice pathology detection. They are further able to present and document results in a reasonable and meaningful way. Students will work in teams and organise their work and task distribution in an autonomous way.</p> <p>Key skills: Formal methods; Knowledge of advantages and disadvantages of different design alternatives; Systematical advancement of design tools; Ability to work in teams; Understanding of team management; Knowledge of workflows and processes; Ability to find solutions for practical problems; Ability to work autonomously; Quality awareness; Scientific working.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
<p>Modulteil: Praktikum Speech Pathology</p> <p>Lehrformen: Praktikum</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 4</p>		

Inhalte:

The course "Speech Pathology Praktikum" will give an introduction to models of speech production (e.g., source-filter models) with a focus on aspects that are relevant to pathologies and their recognition using automated methods of signal processing and machine learning. Moreover, students learn about robust feature extraction, modern methods of machine learning and machine intelligence, and implementation of such systems on devices

Topics: Speech production; Phonetics; Speech and language pathology; Signal processing; Natural language processing; Speech analysis; Feature extraction; Machine learning; Deep learning; Denoising; Information reduction; Healthcare.

Literatur:

- Björn Schuller, Anton Batliner: "Computational Paralinguistics: Emotion, Affect and Personality in Speech and Language Processing", Wiley, ISBN: 978-1119971368, 2013.
- Further literature is going to be announced during the lecture.

Prüfung

Praktikum Speech Pathology

praktische Prüfung

Modul INF-0330: Seminar Computational Intelligence (Bachelor) <i>Seminar Computational Intelligence (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>After attending the seminar, students will be able to autonomously acquire and understand advanced problem statements, concepts, methods, approaches, techniques, and technologies in the field of Computational Intelligence. They possess the scientific techniques, communication skills, and the ability to employ suitable media, to present understandingly a special topic in spoken and written, and to discuss and evaluate scientifically challenging themes from the field in a critical way. Furthermore, they can recognise logical structures of thinking and debating and employ them constructively.</p> <p>Participants can express themselves in a clear and understandable way and present scientific topics. They understand how to structure a talk, to focus it - also given a complex content - on the essential messages, and to communicate them in a suitable way. The lines of arguments and strategies in case of disturbances are applied by the students. Students know how to perform energetically, to cope with the presentation media and to use them interactively. They manage to orient a talk toward a certain audience, to motivate the listeners also over a longer duration, and to employ different methods of moderation.</p> <p>Key qualifications: Fundamentals of good scientific practice; Analytical-methodological competency; Time management; Literature research; Self-contained work with English technical literature; Communication skills; Ability to present (in written and spoken) practical and theoretical ideas in an understandable, confident, and convincing way; Writing a report in the markup language LaTeX; Evaluation of methods, technologies, and solutions w.r.t. different aspects; Quality awareness.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Computational Intelligence (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 2		
Inhalte: Fuzzy Logic, Neural Networks, Evolutionary Computation, Learning Theory, Probabilistic Methods		
Literatur: To be announced by the lecturers.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Seminar Computational Intelligence (Bachelor & Master) (Seminar)		
The specific topics are introduced and assigned to students in the kick-off meeting during the first week of the lecture period. During the first meetings, a tutorial on oral presentation techniques and literature research is given. Students are going to follow on their topics under the supervision of the scientific staff of the chair. By the end of		

the lecture period, a short oral presentation has to be given by each student. A written report (survey paper) must be handed in afterwards.

Prüfung

Seminar Computational Intelligence (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0332: Artificial Intelligence <i>Artificial Intelligence</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>The course Artificial Intelligence covers the broad research area of artificial intelligence including the core topics Learning, Knowledge representation, Perception, Natural Language Processing, Socio-Emotional Intelligence, Artificial Creativity, Reasoning, Problem Solving, Planning, and General intelligence.</p> <p>Upon completing the course, students will have the skills and knowledge to be able to choose suitable approaches and for specific tasks in artificial intelligence and know the pros and cons of design alternatives, as assessed in the respective application context. They will be able to apply and implement the discussed technical concepts in programs and systems.</p> <p>During the course, the participants will improve their skills in logical, analytical, and conceptual thinking. Students will gain the ability to make scientifically meaningful assessments in the field of artificial intelligence using appropriate methods. They will get used to the way of thinking and the language of relevant disciplines.</p> <p>Moreover, students will gain the ability to, convincingly, present their developed ideas and concepts. They will be able to apply their new knowledge to practical tasks and solve many real-life problems through the appropriate application of machine learning. They will also develop the competence to identify significant technical developments in the field.</p> <p>Key qualifications: analytical skills, data science cross-disciplinary knowledge, procedures and processes in creating practical systems, ability to present and document results in a comprehensible way, skill to solve problems under practical conditions, self-reflection, quality awareness, meticulousness, teamwork</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p> <p>60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Knowledge of basic mathematic lectures should be present.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Artificial Intelligence (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Learning, Knowledge representation, Perception, Natural Language Processing, Socio-Emotional Intelligence, Artificial Creativity, Reasoning, Problem Solving, Planning, and General intelligence.		
Literatur: Literature will be announced during the lecture.		

Modulteil: Artificial Intelligence (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Prüfung

Artificial Intelligence

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0336: Seminar Embedded Systems (Bachelor) <i>Seminar Embedded Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Embedded Systems selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Moduleil: Seminar Embedded Systems (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 2		
Inhalte: Im Seminar werden Themen aus dem Bereich der Embedded Systems behandelt. Jeder Seminarteilnehmer erhält individuelle Literaturhinweise, die dann im Laufe des Seminars durch weitere eigenständig erarbeitete Referenzen ergänzt werden sollen. Abschluss des Seminars stellt eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag über das behandelte Thema dar.		
Literatur: individuell gegeben und Selbstrecherche		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Embedded Systems (Bachelor) (Seminar)

Prüfung

Seminar Embedded Systems (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0338: Forschungsmodul Embedded Systems <i>Research Module Embedded Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Embedded Systems zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Forschungsmodul Embedded Systems Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1</p>		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
Literatur: wissenschaftliche Papiere, Handbücher		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Embedded Systems Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: www.es-augsburg.de Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte.</p>		

Prüfung

Forschungsmodul Embedded Systems

praktische Prüfung

Modul INF-0341: Seminar Digital Health (Bachelor) <i>Seminar Digital Health (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Digital Health, E-Health und M-Health selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können Sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Analytisch-methodische Kompetenz; Zeitmanagement; Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von praktischen und theoretischen Ideen, Verfassen von Arbeiten in der Satzsprache LaTeX; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Seminar Digital Health (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 2		
<p>Inhalte: Das Seminar beschäftigt sich mit aktuellen relevanten Themen im Zusammenhang der digitale Health. Hierzu gehören u.A. Sensortechnologien zur wissensbasierten Überwachung gesundheitsrelevanter Aktivitäten, Vitalparametern und Kontextfaktoren, multisensorische Erfassung, Analyse und Interpretation von biologischen Messgrößen (z.B. metabolische, kardiologische und neurologische Signale), aber auch Benutzermodellierung und Nutzerschnittstellen für Gesundheits und Fitnessanwendungen.</p> <p>Die Studierenden erarbeiten das gestellte Thema anhand von wissenschaftlicher Literatur und halten eine Präsentation und fertigen eine schriftliche Zusammenfassung an.</p>		

Literatur:

Wird vom Dozenten oder der Dozentin bekannt gegeben

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Seminar Digital Health (Bachelor & Master) (Seminar)

The specific topics are introduced and assigned to students in the kick-off meeting during the first week of the lecture period. During the first meetings, a tutorial on oral presentation techniques and literature research is given. Students are going to follow on their topics under the supervision of the scientific staff of the chair. By the end of the lecture period, a short oral presentation has to be given by each student. A written report (survey paper) must be handed in afterwards.

Prüfung

Seminar Digital Health (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0343: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA) <i>Seminar Software Engineering of Distributed Systems (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Software Engineering verteilter Systeme selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (BA)" (INF-0026) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Software Engineering verteilter Systeme (Bachelor) (Seminar)

Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Software Engineering. Dies betrifft alle Phasen des Softwareentwicklungszyklus von der Anforderungsanalyse bis hin zum Testen. Modellierungstechniken sowie domänenspezifische Sprachen bilden einen Schwerpunkt des Seminars.

Prüfung

Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0345: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA) <i>Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet des Automotive Software & Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar Grundlagen des Software Engineering für Automotive Systems (BA)" (INF-0027) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		

Prüfung

Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0347: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA) <i>Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Avionic Software & Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar Grundlagen des Software Engineering für Avionic Systems (BA)" (INF-0028) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 2</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		
<p>Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.</p>		
<p>Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.</p>		

Prüfung

Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0362: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme <i>Fundamentals of Distributed and Parallel Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden wissenschaftlichen Konzepte/Begriffe aus dem Bereich der verteilten Systeme einzuordnen und zu bewerten. Anhand von Fallstudien aus der Praxis lernen die Studierenden, den konzeptuellen Aufbau größerer verteilter Systeme zu analysieren, bewerten und in ihre Bestandteile zu gliedern. Sie können die erworbenen Kompetenzen in praxis-orientierten Aufgabenstellungen anwenden und sind in der Lage, in kleinen Teams selbstständig Lösungsansätze unter Berücksichtigung geeigneter Methoden auszuarbeiten und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit (auch englischsprachigen) Lehrbüchern und wissenschaftlicher Fachliteratur; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 25 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltungen "Grundlagen verteilter Systeme" und "Multicore-Programmierung" dürfen nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 5	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 3</p>		
<p>Inhalte: Die Vorlesung "Grundlagen verteilter und paralleler Systeme" beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit folgenden Themen: Einführung in verteilte Systeme, Netzwerk-Grundlagen, Kommunikationsmodelle, Synchronisation und Koordination, Konsistenz und Replikation, Fehlertoleranz, Prozeßmanagement, Infrastruktur heterogener verteilter Systeme, Client/Server Systeme.</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folien • Tanenbaum, van Steen: Verteilte Systeme, Pearson Studium • Coulouris, Dollimore, Kindberg: Verteilte Systeme, Pearson Studium • U. Gleim, T. Schüle: Multicore-Software, dpunkt.verlag 2012 		

Modulteil: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen verteilter und paralleler Systeme

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0363: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA) <i>Seminar Software Engineering in Safety- and Security-Critical Systems (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen und deren verwandten Disziplinen selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (Bachelor) (Seminar)

Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Software Engineering. Dies betrifft alle Phasen des Softwareentwicklungszyklus von der Anforderungsanalyse bis hin zum Testen. Modellierungstechniken sowie domänenspezifische Sprachen bilden einen Schwerpunkt des Seminars.

Prüfung

Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0365: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications <i>Practical Module Interaction Design and Engineering for Health Care Applications</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind mit Methoden und Techniken des Interaction Design and Engineering for Health Care Applications vertraut. Nach der erfolgreichen Teilnahme verfügen sie über die notwendigen Kenntnisse, um nach den Vorgaben des Nutzerzentrierten Designprozesses Anwendungsszenarien zu analysieren und zielgruppengerechte Softwarelösungen zu entwerfen. Sie sind dazu fähig, aktuelle Interaktionsparadigmen und Design-Richtlinien in Modelle und Programme für neuartige Interaktionsgeräte zu übersetzen, sowie sich selbstständig in die notwendigen Technologien einzuarbeiten. Des weiteren können sie praxisrelevante Evaluationsmethoden anwenden, um die Qualität des erstellten Softwareprototypen zu bewerten. Sie sind in der Lage, in kleinen Teams größere Projektaufgaben zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und als Team zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 150 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 90 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch SWS: 6</p>		
Inhalte: Die konkrete Aufgabenstellung für Studentenprojekte wird jedes Jahr neu entworfen.		
Literatur: Literaturhinweise werden je nach Thema zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.		
<p>Prüfung Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications praktische Prüfung</p>		

Modul INF-0406: Seminar Digitale Ethik (Bachelor) <i>Seminar Digital Ethics (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage grundlegende Problemstellungen der digitalen Ethik (Datenethik und Algorithmenethik) selbstständig zu identifizieren und daraus konkrete ethische Fragestellungen für eigene Anwendungen abzuleiten. Sie können Begriffe und Zusammenhänge hinterfragen (ethischer Reflexionsprozess) und kennen Methoden und Vorgehen, um digitale Ethik operativ in den Softwareentwicklungsprozess zu verankern.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>90 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Informatik 3 (INF-0111) - empfohlen</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>2</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Seminar Digitale Ethik (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 4.0</p>		

Inhalte:

Die Themen des Seminars werden jedes Mal neu festgelegt und aktuellen Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Literatur hängt vom jeweiligen Thema ab.

Prüfung

Seminar Digitale Ethik (Bachelor)

Referat / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Modul INF-0421: Seminar Organic Computing (Bachelor) <i>Seminar Organic Computing (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Organic Computing selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Seminar Organic Computing (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 4.0</p>		
Inhalte: Die Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und aktuellen Trends angepasst.		
Literatur: Literatur in Abhängigkeit von den aktuellen Themen: wiss. Paper oder Bücher		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Organic Computing (Bachelor) (Seminar)

Es handelt sich um eine Bachelor-Veranstaltung. Es werden endlich viele Themen vergeben. Die Zuordnung eines Themas erfolgt unter Berücksichtigung von Präferenzen.

Prüfung

Seminar Organic Computing (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0423: Seminar Machine Learning (BA) <i>Seminar Machine Learning (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet des maschinellen Lernens selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Machine Learning (Seminar)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Machine-Learning-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Seminar Machine Learning (Bachelor) (Seminar) Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Machine Learning.		

Prüfung

Seminar Machine Learning (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0445: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) <i>Seminar Software and Artificial Intelligence for Production Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach dem erfolgreichen Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien in einem Thema auf dem Gebiet der flexiblen, intelligenten Produktion selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um dieses Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und die Zuhörer zu motivieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literaturrecherche • Eigenständiges Arbeiten mit auch englischsprachiger Fachliteratur. • Analytisch-methodische Kompetenz • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis • Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation • Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und präziser Argumentation • Qualitätsbewußtsein, Akribie • Kommunikationsfähigkeit • Zeitmanagement 		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p>		

Inhalte:

Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit dem Einsatz von Software und Künstlicher Intelligenz in der Produktion und werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Abhängig von den konkreten Themen des Seminars

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Seminar zu Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) (Seminar)

Das Seminar beschäftigt sich mit verschiedenen Themen des Software Engineering für die Produktion der Zukunft. Produktionssysteme werden in naher Zukunft immer mehr Entscheidungen selbstständig treffen können und von den Systemherstellern befähigt werden autonom gefundene Aktionen auch umzusetzen. In diesem Seminar beschäftigen wir uns mit relevanten Techniken, Verfahren, Algorithmen und Architekturen, die die Grundlage für solche autonomen Systeme sind. Neben Themen der "klassischen" Künstlichen Intelligenz wie etwa autonomer Planung, Reasoning und Agentensystemen werden auch aktuell oft angewandte Techniken des Machine Learning beleuchtet und der mögliche Einsatz neuartiger System-Paradigmen wie Selbstorganisation analysiert. Ziel ist jeweils, die Eignung der jeweiligen Technik für die Produktion von morgen zu evaluieren und deren Einsatz (theoretisch oder praktisch) zu prüfen.

... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0447: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor) <i>Seminar on Concurrent Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage grundlegende Problemstellungen zu nebenläufigen Systemen selbstständig zu identifizieren und daraus konkrete ethische Fragestellungen für eigene Anwendungen abzuleiten. Sie können Begriffe und Zusammenhänge hinterfragen (ethischer Reflexionsprozess) und kennen Methoden und Vorgehen, um digitale Ethik operativ in den Softwareentwicklungsprozess zu verankern.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen</p> <p>Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen</p> <p>Modul Diskrete Strukturen und Logik (INF-0266) - empfohlen</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>2</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 4.0</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Die Themen des Seminars werden jedes Mal neu festgelegt und aktuellen Entwicklungen angepasst.</p>		

Literatur:

Literatur hängt vom jeweiligen Thema ab.

Prüfung

Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0029: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme <i>Research Module Software Methodologies for Distributed Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet Softwaremethodiken für verteilte Systeme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.		
Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Softwaremethodiken für verteilte Systeme Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1		
Inhalte: Aktuelle Forschungsthemen am DS-Lab.		
Literatur: Wird zu den jeweiligen Themen bereitgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar zu Softwaremethodik für verteilte Systeme		
Prüfung Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum Prüfungshäufigkeit: wenn LV angeboten		

Modul INF-0064: Forschungsmodul Organic Computing <i>Research Module Organic Computing</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Organic Computing" zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Organic Computing		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
<p>Literatur: In Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Thema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paper • Buch • Handbuch 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Oberseminar Organic Computing Weiterführende Themen aus dem Bereich Organic Computing		
Prüfung		
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum		

Modul INF-0075: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme <i>Research Module Databases and Information Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Datenbanken und Informationssysteme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Aktuelle Forschungsthemen aus dem Gebiet der Datenbanksysteme und Big Data		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Forschungsbeiträge zum Thema "Big Data" • Handbücher 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme (Praktikum)		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Datenbanken und Informationssysteme verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch		

zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren. Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und ... (weiter siehe Digicampus)

Oberseminar Datenbanken und Informationssysteme

Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: <https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/prof/dbis/>
Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte!

Prüfung

Softwareabnahme, Vortrag, Abschlußbericht

Praktikum

Modul INF-0081: Kommunikationssysteme <i>Communication systems</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung verstehen die Studierenden die wesentlichen Konzepte/Verfahren/ Begriffe aus den Bereichen Kommunikations- und Rechnernetzen auf einem grundlegenden, praxisorientierten, aber wissenschaftlichem Niveau. Sie sind mit den grundlegende Architekturen, Protokolle und Algorithmen des Internets vertraut und können deren Alternativen im jeweiligen Anwendungszusammenhang bewerten und auswählen. Gleichzeitig können sie das Gelernte auf praktisch relevanten Problemstellungen anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen, Qualitätsbewusstsein, Akribie; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Kommunikationssysteme (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
<p>Inhalte: Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Modelle, Verfahren, Systemkonzepte und Technologien die im Bereich der digitalen Kommunikationstechnik und des Internets zum Einsatz kommen. Der Fokus hierbei ist auf Protokollen und Verfahren, die den ISO/OSI-Schichten 1-4 zuzuordnen sind. Die weiteren in der Vorlesung behandelten Themen sind unter anderem: Lokale Netze nach IEEE802.3 und IEEE802.11, Internet Protokollen wie IPv4, IPv6, TCP und UDP, IP-Routings-verfahren, das Breitband IP-Netz, die aktuelle Mobilfunknetze, Netzmanagement-funktionen und NGN-Anwendungen wie VoIP, IPTV und RCS. Außerdem ist eine Exkursion geplant.</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keith W. Ross, James F. Kurose, "Computernetzwerke", Pearson Studium Verlag, München, 2012 • Larry L. Peterson, Bruce S. Davie, "Computernetze: Eine systemorientierte Einführung", dpunkt.verlag, Heidelberg, 2007. • Anatol Badach, Erwin Hoffmann, " Technik der IP-Netze" Hanser Verlag, München, 2007. • Gerd Siegmund, "Technik der Netze - Band 1 und 2", Hüthig Verlag, Heidelberg, 2009. 		

Modulteil: Kommunikationssysteme (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Kommunikationssysteme

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0089: Seminar Multimediale Datenverarbeitung <i>Seminar Multimedia Computing & Computer Vision (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet des Multimedia Computings und maschinellen Sehens (z.B. Bildverarbeitung, Videoverarbeitung, maschinelles Sehen/Hören und Lernen, Bild-/Videosuche) selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Erlernen von Präsentationstechniken, Literaturrecherche; Arbeit mit englischer Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Bewertung von Lösungsansätzen, Verfahren, Techniken und Technologien unter unterschiedlichen Gesichtspunkten</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Multimediale Datenverarbeitung		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester		
SWS: 2		
Inhalte: Das konkrete Thema des Seminars aus dem weitläufigen Gebiet des Multimedia und maschinellen Sehens wird jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Themen angepasst.		
Literatur: aktuelle Forschungsliteratur		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar über Multimediale Datenverarbeitung (Bachelor) (Seminar)		

Prüfung

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Seminar

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0090: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision <i>Research Module Multimedia Computing & Computer Vision (BA)</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet des Multimedia (Bild-, Video- und Tonverarbeitung mit maschinellem Lernen) zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Multimedia Computing & Computer Vision		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch		
Angebotshäufigkeit: nach Bedarf		
SWS: 1		
Inhalte: Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weitenläufigen Gebiet des Multimedia und maschinellen Sehens (Bild-, Video- und Tonverarbeitung, Objekterkennung, Suche von Bild-, Video- und Tonmaterial) wird jedes Jahr aktuell für jeden Studenten einzeln neu entworfen.		
Literatur: wissenschaftliche Papiere, Handbücher		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Multimedia Computing		
Prüfung		
Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Praktikum		

Modul INF-0105: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik <i>Research Module Teaching Professorship Informatics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf einem der Gebiete "Concurrent Systems", "Petri Nets" oder "Process Mining" zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Grundkenntnisse in einschlägigen Forschungsthemen des Lehrstuhls		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1</p>		
<p>Inhalte: Mitarbeit an dem Entwurf und der Programmierung unterstützender Softwaretools und der Evaluation von Ergebnissen und Konzepten in aktuellen Forschungsprojekten des Lehrstuhls aus den Bereichen "Concurrent Systems", "Petri Nets" oder "Process Mining". Details: https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/prof/educu-inf/lehre/</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J. Desel, W. Reisig, G. Rozenberg: Lectures on Concurrency and Petri Nets, Springer, Lecture Notes in Computer Science 3098, 2004 • Wil M. P. van der Aalst: Process Mining. Data Science in Action. Springer, 2016. 		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar zu Lehrprofessur für Informatik Das Oberseminar fasst Vorträge und Arbeitsbesprechungen zu Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unter Lehre (siehe https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/prof/educu-</p>		

inf/lehre/) unsere Informationen zu Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen (unter Lehrveranstaltungen) an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter. Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist nicht möglich. Forschungsthemen des Lehrstuhls: Petri Nets, Process Mining, Concurrent Systems

Prüfung

Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik

praktische Prüfung

Modul INF-0110: Einführung in die Theoretische Informatik <i>Introduction to Theory of Computation</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Torben Hagerup Prof. Dr. Kirstin Peters		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden haben ein detailliertes Verständnis der Methoden zur formalen Beschreibung syntaktischer Strukturen sowie zu Fragen der prinzipiellen Berechenbarkeit. Hierzu zählen einerseits Endliche Automaten, Kellerautomaten und Turingmaschinen, andererseits reguläre, kontextfreie, kontextsensitive und unbeschränkte Chomsky-Grammatiken. Die Studierenden können diese Kenntnisse in konkreten Fragestellungen anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Diskrete Strukturen für Informatiker (INF-0109) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Theoretische Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
Inhalte: Formale Sprachen, Grammatiken, Chomsky-Hierarchie, Regelsysteme, mathematische Maschinen (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschinen)		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skriptum • U. Schöning: Theoretische Informatik- kurz gefasst, Spektrum 2008 • J. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson 2011 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Einführung in die Theoretische Informatik (Vorlesung) Die Vorlesung behandelt für die Informatik wichtige Strukturen der diskreten Mathematik, insbesondere formale Sprachen, Automaten und Turing-Maschinen.		

Modulteil: Einführung in die Theoretische Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Globalübung zu Einführung in die Theoretische Informatik

Alle Materialien zur Globalübung werden im Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Einführung in die Theoretische Informatik" (TI) bereitgestellt.

Übung zu Einführung in die Theoretische Informatik (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Einführung in die Theoretische Informatik" (TI). Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb die entsprechende Ankündigung im Kurs zur Vorlesung lesen / das Video im Downloadbereich anschauen (ab ca. Anfang April).

Prüfung

Einführung in die Theoretische Informatik (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0111: Informatik 3 <i>Computer Science 3</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Torben Hagerup Prof. Dr. Robert Lorenz		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis von Algorithmen und Datenstrukturen, unter anderem betreffend effiziente Sortier- und Suchverfahren sowie die geschickte Speicherung großer Datenmengen mit entsprechenden Zugriffsoperationen. Sie können dieses in konkreten Fragestellungen anwenden und haben ausgewählte Teile der vorgestellten Verfahren eigenständig programmiert.		
Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Diskrete Strukturen für Informatiker (INF-0109) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Informatik 3 (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4		
Inhalte: Effizienzbetrachtungen, Bäume, Sortierverfahren, Hashtabellen, Union-Find-Strukturen, Graphen, kürzeste Wege, Minimalgerüste, Greedy-Algorithmen, Backtracking, Tabellierung, amortisierte Komplexität, NP-Vollständigkeit		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> Eigenes Skriptum M. Weiss: Data Structures and Algorithm Analysis in Java, Pearson 2011 		
Modulteil: Informatik 3 (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		

Prüfung

Informatik 3 (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul INF-0120: Softwaretechnik <i>Software Engineering</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können einen fortgeschrittenen Softwareentwicklungsprozess zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme anwenden und dafür Abstraktionen und Architekturen entwerfen. Sie können fachliche Lösungskonzepte in Programme umsetzen. Sie haben die Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Anforderungen und Lösungsstrategien bei der Softwareentwicklung. Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Anforderungen geeignet zu modellieren, beispielsweise mittels Use-Cases. Sie können geeignete Entwurfsalternativen, -muster und -methoden bewerten, auswählen und anwenden. Sie haben die Fertigkeit, Ideen und Konzepte mittels geeigneter Diagramme der UML zu dokumentieren und verständlich und überzeugend darzustellen. Sie kennen grundlegende Aufgaben und Techniken der Qualitätssicherung und können diese im Projektkontext einsetzen.</p> <p>Außerdem kennen die Studierenden praxisrelevanten Aufgabenstellungen und können diese bearbeiten.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analytisch-methodische Kompetenz • Abwägen von Lösungsansätzen • Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten • Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbüchern • Zusammenarbeit in Teams 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Softwareprojekt (INF-0122) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Softwaretechnik (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p> <p>Inhalte: Inhalt der Vorlesung ist ein Überblick über Methoden zur systematischen Entwicklung von Software, unter anderem der Unified Process (UP). Es werden die Unified Modelling Language (UML) und zugehörige Werkzeuge verwendet, die auch in die Übungen einbezogen werden.</p> <p>Die Veranstaltung behandelt den Softwarelebenszyklus, wichtige Aktivitäten der Softwareentwicklung (Analyse, Spezifikation, Design, Implementierung und Testen), die UML als Modellierungssprache, grundlegende Architekturmuster, GRASP und Design Patterns sowie Qualitätssicherung.</p>

Literatur:

- Craig Larman: Applying UML and Patterns (3. Edition), Prentice Hall 2005
- Rupp, Hahn, Queins, Jeckle, Zengler: UML 2 glasklar (2. Auflage), Hanser 2005
- Gamma, Helm, Johnson, Vlissides: Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley 1995
- UML Spezifikation
- Folienhandout

Modulteil: Softwaretechnik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 4

Prüfung

Softwaretechnik

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

jedes Semester

Beschreibung:

Die Prüfung kann jedes Semester in der Prüfungszeit abgelegt werden.

Modul INF-0122: Softwareprojekt <i>Software Project</i>		15 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, ein größeres Softwareprojekt im Team zu planen und durchzuführen. Sie können Zeit, Aufwände und Ressourcen planen. Sie können einen einfachen Softwareentwicklungsprozess anwenden, können Konzepte und Architekturen entwickeln und haben die Fähigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien. Sie verstehen Teamprozesse, haben die Fertigkeit der Zusammenarbeit im Team und sind in der Lage, Konflikte bei der Zusammenarbeit zu lösen. Sie sind in der Lage, sich selbstständig neue Technologien anzueignen und Methoden auszuwählen und anzuwenden. Sie können die erzielten Ergebnisse verständlich dokumentieren und darstellen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teamfähigkeit • Erlernen des selbstständigen Arbeitens • Zeitplanung • Durchhaltevermögen • Fertigkeit zum analytischen und konzeptionellen Denken 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 450 Std. 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 330 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Softwareprojekt (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Die Studierenden führen in kleinen Teams ein Softwareprojekt für einen Kunden durch. Der Kunde ist eine jährlich wechselnde, externe Firma mit einem echten Anliegen. Das Projekt durchläuft die verschiedenen Phasen Analyse, Design, Implementierung, Testen bis zur Abnahme durch den Kunden.		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Kundenanforderung • Ian Sommerville: Software Engineering (9. Auflage), Pearson Studium 2012 • Folienhandout 		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Softwareprojekt (Vorlesung)		

Der Lehrstuhl Softwaretechnik bietet im Sommersemester wieder das Softwareprojekt an, in dem die Studierenden in kleinen Teams ein Softwareprojekt für einen Kunden durchführen. Der Kunde ist eine jährlich wechselnde, externe Firma mit einem echten Anliegen und wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben. Das SoPro ist eine Pflichtveranstaltung, die alle Studenten der Informatik während ihres Studiums einmal erfolgreich absolvieren müssen. Das SoPro sollte im 4. Semester gemacht werden. Es wird dringend davon abgeraten, bereits im 2. Semester daran teilzunehmen - nicht zuletzt, weil das SoPro einen nicht unerheblichen Aufwand darstellt und nicht 'im Nebenher' erledigt werden kann. Ziel des SoPro ist die Vermittlung eines methodischen Vorgehens beim Software-Entwicklungs-Prozess. In den regelmäßig stattfindenden Vorlesungen werden theoretische Konzepte und die objekt-orientierte Methoden erläutert. Dies wird anhand eines nicht allzu komplizierten Projekts eingeübt. Dazu durchlaufen wir
... (weiter siehe Digicampus)

Modulteil: Softwareprojekt (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 4

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Softwareprojekt (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Softwareprojekt". Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb das Video https://mediastore.rz.uni-augsburg.de/get/oBzwyPI_CW/ der Vorlesung anschauen und Hinweise in der Vorlesung beachten. Das Anmeldeaset sowie die Anmeldeeregeln zum SoPro-Übungsbetrieb sind z.B. über diesen Link erreichbar: <https://digicampus.uni-augsburg.de/dispatch.php/course/enrolment/apply/559e6991ac06ee98bd841809c588de4d> Bitte ALLE Termine nach rechts schieben, auch bei Überschneidungen! Die Anmeldephase läuft bis zum 20.04.2023 18:00.

Prüfung

Softwareprojekt

praktische Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate, unbenotet

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0126: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor) <i>Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
Lernziele/Kompetenzen: Nach dem erfolgreichen Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet des Software und Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren.		
Schlüsselqualifikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Literaturrecherche • Eigenständiges Arbeiten mit auch englischsprachiger Fachliteratur. • Analytisch-methodische Kompetenz • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis • Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation • Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und präziser Argumentation • Qualitätsbewußtsein, Akribie • Kommunikationsfähigkeit • Zeitmanagement 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2		

Inhalte:

Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit aktuellen Themen des Software und Systems Engineering auf Bachelorniveau und werden jedes Jahr neu festgelegt und an neue Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Abhängig von den konkreten Themen des Seminars

Prüfung

Seminar Software- und Systems Engineering (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0127: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering <i>Research Module Software- and Systems Engineering</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität aus dem Gebiet des Software und Systems Engineering zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Eigenständige Arbeit mit auch englischsprachiger Fachliteratur • Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen • Qualitätsbewußtsein • Kommunikationsfähigkeit • Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteil		
Modulteil: Forschungsmodul Software- und Systems Engineering		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen des Lehrstuhls		
Literatur: Abhängig von dem konkreten Projekt: Wissenschaftliche Papiere, Dokumentation		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Oberseminar Software- und Systems Engineering		
Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen am Lehrstuhl für Softwaretechnik zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren Sie direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: https://www.uni-augsburg.de/de/		

fakultaet/fai/isse/prof/swtse/teaching/students/ Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte!

Prüfung

Forschungsmodul Software- und Systems Engineering

praktische Prüfung / Bearbeitungsfrist: 6 Wochen

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0138: Systemnahe Informatik <i>Foundations of Technical Computer Science</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kompetenzen in den folgenden Bereichen auf einem grundlegenden, praxisorientierten, aber wissenschaftlichen Niveau: Aufbau von Mikrorechnern, Mikroprozessoren, Pipelining, Assemblerprogrammierung, Parallelprogrammierung und Betriebssysteme. Sie können die Funktionsweise von wichtigen Komponenten von Mikroprozessoren und Betriebssystemen nachvollziehen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, RISC- und CISC-Architekturen voneinander abzugrenzen, In-Order und Out-of-Order-Architekturen zu unterscheiden, die Auswirkungen von Compileroptimierungen auf Laufzeit und Programmgröße einzuschätzen sowie den Einfluss verschiedener Architekturweiterungen auf das Gesamtsystem einzuordnen. Weiterhin erwerben sie durch praktische Übungen Programmierkenntnisse in RISC-V-Assembler sowie hardware-naher Programmierung.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Analytisch-methodische Kompetenz im Bereich der Systemnahen Informatik; Abwägung von Lösungsansätzen; Präsentation von Lösungen von Übungsaufgaben; Selbstreflexion; Fertigkeit zur Zusammenarbeit in Teams; Qualitätsbewusstsein, Akribie</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Systemnahe Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
<p>Inhalte: Der erste Teil der Vorlesung gibt eine Einführung in die Mikroprozessortechnik. Es werden hier Prozessoraufbau und Mikrocomputersysteme behandelt und ein Ausblick auf Server und Multiprozessoren gegeben. Dieser Bereich wird in den Übungen durch Assemblerprogrammierung eines RISC-Prozessors vertieft. Im zweiten Teil der Vorlesung werden Grundlagen der Multicores und der hardware-nahen Programmierung gelehrt. Der dritte Teil beschäftigt sich mit Grundlagen von Betriebssystemen. Die behandelten Themenfelder umfassen unter anderem Prozesse/Threads, Synchronisation, Scheduling und Speicherverwaltung.</p>		

Literatur:

- U. Brinkschulte, T. Ungerer: Mikrocontroller und Mikroprozessoren, 3. Auflage, Springer-Verlag, 2010
- D. A. Patterson, J. L. Hennessy: Computer Organization and Design, 5. Auflage, Elsevier, 2013
- D. A. Patterson, J. L. Hennessy: Rechnerorganisation und Rechnerentwurf, 5. Auflage, De Gruyter Oldenbourg, 2016
- A. S. Tanenbaum, H. Bos: Moderne Betriebssysteme, 4. Auflage, Pearson, 2016
- Theo Ungerer: Parallelrechner und parallele Programmierung, Spektrum-Verlag, 1997
- R. Brause: Betriebssysteme: Grundlagen und Konzepte, 3. Auflage Springer-Verlag, 2013

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Systemnahe Informatik (Vorlesung)

Die Vorlesung ist in drei Teile geteilt: Rechnerarchitektur, Systemnahe Programmierung und Betriebssysteme. Der ersten beiden Teile geben eine Einführung in die Mikroprozessortechnik. Es werden hier Prozessoraufbau und Mikrocomputersysteme behandelt und ein Ausblick auf Server-Rechner und Multiprozessoren gegeben. Diese Bereiche werden in den Übungen durch Assemblerprogrammierung eines RISC-Prozessors sowie POSIX-Programmierung vertieft. Der dritte Teil beschäftigt sich mit den Grundlagen der Betriebssysteme. Stichpunkte hierbei sind Prozesse/Threads, Synchronisation, Scheduling und Speicherverwaltung.

Modulteil: Systemnahe Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Systemnahe Informatik (Übung)

Prüfung

Systemnahe Informatik (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0173: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia <i>Research Module Human-Centered Multimedia</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Human-Centered Multimedia" verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Forschungsmodul Human-Centered Multimedia		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen im Bereich des Human-Centered Multimedia.		
Literatur: Literaturhinweise werden je nach Thema zu Beginn des Moduls gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Human-Centered Multimedia		
Prüfung Forschungsmodul Human-Centered Multimedia praktische Prüfung		

Modul INF-0226: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor <i>Seminar Database Systems Bachelor</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Datenbanksysteme selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
<p>Moduleil: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe) SWS: 2</p>		
Inhalte: Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Datenbanken und Informationssysteme".		
Literatur: Aktuelle Forschungsbeiträge		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar Datenbanksysteme für Bachelor (Seminar)		

Ergänzung zur Zulassung: Im Sommersemester 2023 (und auch voraussichtlich 2024) werden zusätzliche Plätze für Studierende BSc Wirtschaftsinformatik PO 2015 Vertiefung Informatik angeboten, im Winter 23/24 wird dies nicht möglich sein.

Prüfung

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Seminar

Modul INF-0266: Diskrete Strukturen und Logik <i>Discrete structures and logic</i>		8 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tobias Mömke		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Diskreten Mathematik und Logik, wie sie in vielen Bereichen der Informatik, wie etwa der Analyse von Algorithmen, Datenbanken, Compilerbau und Theoretische Informatik wichtig sind. Sie können diese auf konkrete Fragestellungen anwenden. Darüber hinaus können die Studierenden prädikatenlogische Formeln verstehen sowie Formeln entwickeln, um gegebene Sachverhalte auszudrücken. Sie haben zudem erste Kenntnisse über Logik-Kalküle.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Akribie.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Diskrete Strukturen und Logik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 4		
Inhalte: Relationen, Bild und Urbild, Äquivalenzen, Partitionen, Zähkoeffizienten, Rekursionen, Graphen, Aussagenlogik, Prädikatenlogik		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skriptum/Folien • M. Aigner: Diskrete Mathematik • U. Schöning: Logik für Informatiker 		
Modulteil: Diskrete Strukturen und Logik (Übung)		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Prüfung		
Diskrete Strukturen und Logik Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten		

Modul INF-0267: Praktikum Deep Learning <i>Practical Module Deep Learning</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen Systeme zur Mustererkennung mittels tiefen Lernens kennen und erwerben grundlegendes Wissen zu neuronalen maschinellen Lernverfahren. Nach der Teilnahme am Praktikum verstehen die Studierenden die Funktionsweise und Konzepte neuronaler Netze, insbesondere deren mathematische Grundlagen, und die Konzepte von Software-Werkzeugen zu deren Implementierung, wie z.B. Tensorflow.</p> <p>Die Teilnehmer können intelligente neuronale Systeme in Bezug auf die algorithmische Lösung bewerten und ihr erlangtes Wissen und die Lösungsansätze auf andere Problemstellungen übertragen. Sie sind weiterhin mit Verfahren zur quantitativen Leistungsevaluierung eines entsprechenden Systems vertraut. Darüber hinaus können grundlegende Probleme der Mustererkennung und des tiefen Lernens analysiert und Verhaltensweisen tiefer neuronaler Netze interpretiert werden.</p> <p>Die Studierenden können unterschiedliche Arten der Informationsverarbeitung und –analyse spezifizieren und im Rahmen von praxisnahen Programmieraufgaben algorithmisch realisieren. Sie können ferner kritisch Fehlverhalten erkennen und bewerten und Lösungen zu dessen Reduktion finden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Umsetzen von Lösungskonzepten mittels maschinellen Lernens in Software; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen und zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Kenntnisse der Vor-/Nachteile von Entwurfalternativen, Bewertung im jeweiligen Anwendungszusammenhang; Fertigkeit der Teamarbeit; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung, Dokumentation und Präsentation von Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: in der Regel mind. 1x pro Studienjahr	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Praktikum Deep Learning</p> <p>Lehrformen: Praktikum Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 4</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Anhand von praktische Aufgaben werden in erster Linie neuronale Modelle für die Informationsverarbeitung betrachtet. Beispiele beinhalten die intelligente Verarbeitung von Audio- und Videosignalen. Gängige aktuelle Netztopologien wie konvolutionale Netze, rekurrente Netze mit Gedächtnis oder generative adversale Netze werden vorgestellt. Im Gebiet des tiefen Lernens werden vielschichtige neuronale Netze behandelt, deren Verhalten nicht einfach vorhergesagt werden kann und welche ständigen Veränderungen unterliegen.</p>		

Literatur:

Wird vom Dozenten / von der Dozentin bekannt gegeben.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Praktikum Deep Learning (Praktikum)

In the Praktikum Deep Learning, tutorials on Python, the framework Pytorch, and Deep Neural Network techniques are given. Students are going to work on different machine learning tasks to be solved with Deep Neural Networks.

Praktikum Digital Health (Praktikum)

This course will be given as a block course. The schedule and the location are going to be announced later.

Please NOTE that you need to register via STUDIS in order to participate in the Praktikum.

Prüfung

Praktikum Deep Learning

praktische Prüfung

Modul INF-0268: Praktikum Computational Intelligence <i>Practical Module Computational Intelligence</i>		5 ECTS/LP
Version 1.5.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen grundlegende Konzepte und Algorithmen des maschinellen Lernens kennen und können diese nach der Teilnahme am Praktikum auf praktische Problemstellungen übertragen. Die Studierenden verstehen die Funktionsweise und Konzepte datenbasierter Modellbildung, einschließlich deren mathematischer Grundlagen, und können das erlangte Wissen mittels verschiedener Software-Werkzeuge und -Bibliotheken anwenden.</p> <p>Die Teilnehmer können intelligente Systeme in Bezug auf deren algorithmische Lösung bewerten und ihr erlangtes Wissen und die Lösungsansätze auf andere Problemstellungen übertragen. Sie sind weiterhin mit Verfahren zur quantitativen Leistungsevaluierung eines entsprechenden Systems vertraut. Darüber hinaus können grundlegende Probleme der Mustererkennung analysiert und Verhaltensweisen maschineller Lernverfahren, wie z.B. von Entscheidungsbäumen, Support Vector Machines, oder neuronalen Netzen interpretiert werden.</p> <p>Die Studierenden können unterschiedliche Arten der Informationsverarbeitung und –analyse spezifizieren und im Rahmen von praxisnahen Programmieraufgaben algorithmisch realisieren. Sie können ferner kritisch Fehlverhalten erkennen und bewerten und Lösungen zu deren Reduktion finden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Umsetzen von Lösungskonzepten mittels maschinellen Lernens in Software; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen und zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Kenntnisse der Vor-/Nachteile von Entwurfsalternativen, Bewertung im jeweiligen Anwendungszusammenhang; Fertigkeit der Teamarbeit; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung, Dokumentation und Präsentation von Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Praktikum Computational Intelligence</p> <p>Lehrformen: Praktikum</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p> <p>SWS: 4</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Einführung zu intelligenten Systemen. Symbolische und signalbasierte Merkmale. Grundlagen der maschinellen Intelligenz: Lineare Entscheidungsfunktionen, Abstandsklassifikatoren, Nächster-Nachbar-Regel, Kernelmaschinen, Bayes'scher Klassifikator, regelbasierte Verfahren, Entscheidungsbäume, Ensemblelernen, neuronale Netze, dynamische Klassifikation. Klassifikation und Regression. Lernverfahren. Merkmalsreduktion und Merkmalsselektion. Verfahren der Clusteranalyse, teilüberwachtes Lernen. Evaluierung.</p>		

Literatur:

- I.H. Witten, F. Eibe, M.A. Hall: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann, 2011.
- B. Schuller: Intelligent Audio Analysis, Springer, 2013.
- K. Kroschel, G. Rigoll, B. Schuller: Statistische Informationstechnik, 5. Neuauflage, Springer, 2011.

Prüfung

Praktikum Computational Intelligence

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0269: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor) <i>Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der E-Health und M-Health selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können Sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Analytisch-methodische Kompetenz; Zeitmanagement; Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von praktischen und theoretischen Ideen, Verfassen von Arbeiten in der Satzsprache LaTeX; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
<p>Inhalte:</p> <p>Das Seminar beschäftigt sich mit aktuellen relevanten Themen im Zusammenhang der eingebetteten Intelligenz im Gesundheitsbereich. Hierzu gehören u.A. Sensortechnologien zur wissensbasierten Überwachung gesundheitsrelevanter Aktivitäten, Vitalparametern und Kontextfaktoren, multisensorische Erfassung, Analyse und Interpretation von biologischen Messgrößen (z.B. metabolische, kardiologische und neurologische Signale), aber auch Benutzermodellierung und Nutzerschnittstellen für Gesundheits und Fitnessanwendungen.</p> <p>Die Studierenden erarbeiten das gestellte Thema anhand von wissenschaftlicher Literatur und halten eine Präsentation und fertigen eine schriftliche Zusammenfassung an.</p>		

Literatur:

Wird vom Dozenten oder der Dozentin bekannt gegeben

Prüfung

Seminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0271: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing <i>Research Module Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der intelligenten eingebetteten Systeme, insbesondere der Signalanalyse für Anwendungen der E-Health und M-Health, zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Projektmanagementfähigkeiten; Wissenschaftliche Methodik.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 165 Std. Praktikum (Selbststudium) 15 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing		
Lehrformen: Praktikum		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 1		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
Literatur: Wissenschaftliche Veröffentlichungen; Handbücher; wird vom Lehrstuhl zur Verfügung gestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing		
Prüfung Forschungsmodul Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing praktische Prüfung		

Modul INF-0276: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) <i>Practical Module Automotive Software Engineering (BA)</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Praktikum Automotive Software Engineering verstehen die Studierenden praxisnaher Problemstellungen höherer Komplexität im Bereich der Entwicklung und Absicherung von Fahrassistenzsystemen mit aktuellen Methoden und Tools der modellbasierten Entwicklung eingebetteter Systeme. Die Studierenden erlangen tiefergehende fachspezifische als auch fächerübergreifende Kenntnisse und Fähigkeiten, beispielsweise aus der Regelungstechnik, Fahrphysik und Mathematik. Sie können Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten entwickeln und sind fähig Methoden bei der Lösung von Problemen anzuwenden. Darüber hinaus verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren, sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren, zu präsentieren und verständlich zu dokumentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewusstsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Projektmanagementfähigkeiten</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 90 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Empfohlen wird die Teilnahme am links aufgeführten Seminar. Modul Seminar Grundlagen des Software Engineering für Automotive Systems (BA) (INF-0027) - empfohlen</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 6</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Praktikum Automotive Software Engineering (BA) Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester SWS: 6</p>		

Inhalte:

Im Automotive-Praktikum lernen die Teilnehmer wie verschiedene ausgewählte Funktionen innerhalb von Fahrzeugen simuliert und analysiert werden können. In einem zweitägigen Einführungskurs werden die benötigten theoretischen Grundlagen für die Bearbeitung der Praxisaufgabe gelegt. Während des Einführungskurses wird das Modell eines Antiblockiersystems (ABS) auf realen Steuergeräten behandelt. Die Teilnehmer lernen dabei u.a. die im Automotive-Umfeld häufig eingesetzte Modellierungswerkzeug-Kombination "Matlab/Simulink" sowie das graphische Simulations- und Analyse-Tool "CarMaker" kennen und erhalten einen praktischen Einblick in die Funktionsweise von FlexRay-Bussystemen.

Nach dem Einführungskurs soll in Gruppen von zwei bis drei Teilnehmern das Modell eines ACC-Systems (Adaptive Cruise Control) erstellt, simuliert und verifiziert werden.

Literatur:

abhängig vom Thema

Prüfung

Praktikum Automotive Software Engineering (BA)

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0278: Introduction to Preferences in Database Systems <i>Introduction to Preferences in Database Systems</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michael Fischer		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage die Konzepte und Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien von präferenzbasierten Datenbanken zu verstehen, anzuwenden und wiederzugeben. Darüber hinaus können die Studierenden weiterführende komplexe Problemstellungen auf dem Gebiet Datenbanken, insbesondere unter Verwendung von präferenzbasiertem Information Retrieval und Personalisierung, beschreiben und im Detail erläutern. Zudem erlangen die Studierenden die Fertigkeit praktische Problemstellungen im Zusammenhang mit präferenzbasierten Datenbanken zu analysieren und anschließend Lösungsstrategien zu entwickeln.		
Schlüsselqualifikationen: Fachspezifische Vertiefung; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern; Fertigkeit zur Lösung von Problemen unter praxisnahen Randbedingungen; Mathematisch-formale Grundlagen; Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit aktuellen Forschungsergebnissen; Fertigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien;		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Introduction to Preferences in Database Systems (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Präferenzen sind ein fundamentales, multidisziplinäres Konzept für mannigfaltige Anwendungsgebiete, insbesondere auch im Bereich der Datenbanken und Suchmaschinen. Die Vorlesung behandelt grundlegende Konzepte von Präferenzen in Datenbanksystemen, Personalisierung, präferenzbasierter Suche und Information Retrieval. Insbesondere werden verschiedene Präferenzmodelle, algebraische und kostenbasierte Präferenzanfrage-Optimierung, Präferenz-Sprachen sowie Auswertungsalgorithmen besprochen. Die Vorlesung ist insbesondere für Studierende geeignet, die ihren Schwerpunkt im Bereich Datenbanken- und Informationssysteme setzen bzw. vertiefte Kenntnisse erwerben wollen.		

Literatur:

- Kießling: Foundations of Preferences in Databases
- Kießling: Preference Queries with SV-Semantics
- Kießling, Endres, Wenzel: The Preference SQL System - An Overview
- Kaci: Working with Preferences: Less is More
- Stefanidis, Koutrika, Pitoura: A Survey on Representation, Composition and Application of Preferences in Database Systems
- Chomicki: Preference Formulas in Relational Queries
- Satzger, Endres, Kießling: A Preference-Based Recommender System
- Ciaccia: Processing Preference Queries in Standard Database Systems
- Brafman, Domshlak: Preference Handling: An Introductory Tutorial
- Arvanitis, Koutrika: Towards Preference-Aware Relational Databases
- Rooks, Endres, Huhn, Kießling, Mandl: Design and Implementation of a Framework for Context-Aware Preference Queries
- Mandl, Kozachuk, Endres, Kießling: Preference Analytics in EXASolution

Modulteil: Introduction to Preferences in Database Systems (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Introduction to Preferences in Database (Klausur)

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul INF-0288: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens <i>Foundations of Signal Processing and Machine Learning</i>		8 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rainer Lienhart		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der maschinellen Verarbeitung von Signalen im Allgemeinen und multimedialen Daten im Speziellen, sowohl mit klassischen Verfahren als auch mittels maschinellem Lernen. Sie sind in der Lage, bekannte Verfahren auf dem Gebiet der Verarbeitung von Singalen jeder Art als auch von Multimediadaten zu verstehen und programmatisch umzusetzen, sowie die erlernten Prinzipien auf neue Probleme geeignet anzuwenden. Sie entwickeln Fertigkeiten zur logischen, analytischen und konzeptionellen Denken im Bereich der digitalen Signalverarbeitung und multimedialen Datenverarbeitung.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: mathematische-formale Grundlagen; quantitative Aspekte der Informatik; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Problemstellungen; Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete; Kenntnisse praxisrelevanter Aufgabenstellungen</p>		
<p>Bemerkung: Dieses Modul wird erstmalig im WiSe 2020/2021 angeboten.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Mathematik für Informatiker I (MTH-6000) - empfohlen Modul Mathematik für Informatiker II (MTH-6010) - empfohlen</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Erfolgreiche Teilnahme an der Abschlussklausur</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 6</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		

Inhalte:

1. Mathematische Grundlagen
(Komplexe Zahlen, Matrizen und Vektoren, mehrdimensionale Ableitungen, Geometrische Reihen)
2. Digitale Signalverarbeitung
(Lineare zeitinvariante Systeme und Fourier-Transformation)
3. Digitale Bildverarbeitung
(Kameramodelle, Farbräume, Bildoperationen, Segmentierung)
Maschinelles Lernen
(Begriffe, Lineare Regression und Polynominterpolation, Konzeptlernen, Neuronale Netze)

Literatur:

Zu 3.

- Oppenheim, A. V., Schafer, R. W., and Buck, J. R. Discrete-time signal processing. Prentice-Hall, 2nd edition. 1999
- Richard G. Lyons. Understanding Digital Signal Processing. Prentice Hall, 3rd edition. 2010

Zu 4.

- Bernd Jähne. Digital Image Processing. Springer Verlag
- David A. Forsyth and Jean Ponce. Computer Vision: A Modern Approach. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458

Zu 5.

- Tom Mitchell. Machine Learning. McGraw Hill, 1997

Modulteil: Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0289: Grundlagen der Human-Computer Interaction <i>Foundations of Human-Computer Interaction</i>		8 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul beherrschen die Studierenden wesentliche Grundlagen und Techniken zum Entwurf, der Realisierung und der Evaluation von Systemen der multimodalen Mensch-Technik Interaktion. Diese werden u.a. an Beispielen und aktuellen Entwicklungen durchgespielt um im Rahmen dessen die speziellen Anforderungen der Mensch-Technik zu identifizieren und zu verstehen. Studierende erlangen die Kompetenz die Vor- und Nachteile von geeigneten Methoden und deren Auswahl und sicheren Anwendung für die Umsetzung von Entwurfsalternativen identifizieren, gegenüberstellen und einordnen. Sie sind außerdem in der Lage die Entwurfsalternativen im jeweiligen Anwendungszusammenhang zu bewerten und aufgrund dessen fachliche Lösungskonzepte in Programme umzusetzen. Im Rahmen der modulbegleitenden Übung erwerben Studierende Fertigkeiten zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken sowie durch die praktische Anwendung der Methoden ein Qualitätsbewusstsein und Akribie für die wissenschaftliche Arbeitsweise.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Mathematisch-formale Grundlagen; Kompetenz zur Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete; Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen ; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen; Fertigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien; Quantitative Aspekte der Informatik; Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Methoden zur Entwicklung größerer Softwaresysteme, Konstruktion von Abstraktionen und Architekturen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 60 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Programmiererfahrung</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Grundlagen der Human-Computer Interaction (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		
<p>Inhalte: Interaktionsformen und -metaphern, Erkennung und Interpretation von Benutzereingaben, Generierung und Synchronisation von Systemausgaben, Multimodale Dialogsysteme, Benutzer- und Diskursmodellierung, Agentenbasierte Multimodale Interaktion, Evaluation von multimodalen Benutzerschnittstellen, Benutzungsschnittstellen der nächsten Generation (Perzeptive Interfaces, Emotionale Interfaces, Mensch-Roboter Interaktion etc.)</p>		

Literatur:

- Schenk, G. Rigoll: Mensch-Maschine-Kommunikation: Grundlagen von sprach- und bildbasierten Benutzerschnittstellen
- Daniel Jurafsky, James H. Martin: Speech and Language Processing. Pearson Prentice Hall
- T. Mitchell: Machine Learning, McGraw Hill

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II (Vorlesung)

Die Entwicklung multipler Medien zur Informationsdarbietung und zur Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle hat in nur wenigen Jahren den Umgang mit Computern grundlegend verändert und wesentlich dazu beigetragen, Computertechnologie einer breiten Benutzerschicht zugänglich zu machen. Als Einstieg in den Bereich "Informatik und Multimedia" vermittelt diese Vorlesung wichtige Grundlagen und Methoden zur Produktion, Verarbeitung, Speicherung und Distribution von digitalen Medien. Hinweis: Die Veranstaltung „Grundlagen der Human Computer Interaktion“ ersetzt die Veranstaltung „Multimedia Grundlagen 2“ und kann für „Multimedia Grundlagen 2“ eingebracht werden. Die Veranstaltung kann auch von Bachelor- und Diplomstudierenden anderer Informatik-Studiengänge als Wahlpflichtfach bzw. Hauptstudiumsveranstaltung (Bereich "Multimediale Informationsverarbeitung") eingebracht werden.
... (weiter siehe Digicampus)

Modulteil: Grundlagen der Human-Computer Interaction (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Übung zu Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II (Übung)

Die Verwaltung der Übungen erfolgt über den Digicampus-Kurs zur Vorlesung "Grundlagen der Human-Computer Interaction / Multimedia Grundlagen II". Für die Anmeldung zum Übungsbetrieb lesen Sie die entsprechende Ankündigung im Kurs zur Vorlesung - die Anmeldung zum Übungsbetrieb ist z.B. über diesen Link erreichbar: <https://digicampus.uni-augsburg.de/dispatch.php/course/enrolment/apply/bbb088e0bf1a495b5c8409f153c6c14b>

Prüfung

Grundlagen der Human-Computer Interaction

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0311: Einführung in die medizinische Informatik (6 LP) <i>Introduction to Medical Information Sciences</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Kramer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende verstehen unter anderem die folgenden wesentlichen Konzepte der medizinischen Informatik auf einem grundlegenden, Praxisorientierten, aber wissenschaftlichem Niveau: Medizinische Dokumentation und Informationsmanagement, Medizinische Klassifikationssysteme und Terminologien, Krankenhaus- & Arztpraxisinformationssysteme, Schnittstellen und Interoperabilität, Datenschutz und IT-Sicherheit.</p> <p>Die Vorlesung bietet einen Einblick in die Strukturen und Arbeitsabläufe eines Krankenhauses sowie dem gesamten Gesundheitssystem. In der Übung wird das in der Vorlesung vermittelte Wissen durch praktische Beispiele weiter vertieft.</p> <p>Nach der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage Klassifizierungsmethoden auf einfache klinische Problemstellungen anzuwenden und haben ein Verständnis für die Bedürfnisse der einzelnen Interessensgruppen im Gesundheitssystem sowie deren Kontaktpunkte. Sie können die elementaren Problemstellungen und mögliche Lösungen schildern, die sich durch den Interessenskonflikt aus Datenschutz und Forschung ergeben.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 5	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die medizinische Informatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 3		
Inhalte: Die Vorlesung Einführung in die medizinische Informatik bietet einen Einblick in die Strukturen und Arbeitsabläufe eines Krankenhauses sowie dem gesamten Gesundheitssystem, beispielsweise Medizinische Dokumentation und Informationsmanagement, Medizinische Klassifikationssysteme und Terminologien, Krankenhaus- & Arztpraxisinformationssysteme, Schnittstellen und Interoperabilität, Datenschutz und IT-Sicherheit.		
Literatur: M. Dugas - Medizininformatik, 1. Auflage, 2017, Springer. (ISBN 978-3-662-53327-7)		

Modulteil: Einführung in die medizinische Informatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Inhalte:

Im Rahmen der Übung zur Vorlesung Einführung in die medizinische Informatik wird durch die Studierenden in Gruppen jeweils Vortrag zu einem Thema der medizinischen Informatik vor.

Zusammen mit den Übungsbetreuern wird der Ablauf und die Inhalte abgestimmt. Die Ausarbeitung erfolgt selbstständig durch die Gruppen. Einige Themen können auch praktische Teile enthalten.

Pro Woche sollen 2 Präsentationen stattfinden, bei einer Gruppengröße von 3-4 Studierenden pro Gruppe.

Prüfung

Einführung in die medizinische Informatik (6 LP)

Portfolioprüfung

Modul INF-0312: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP) <i>IT Infrastructure in Medical Information Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Kramer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden wissenschaftlichen Konzepte/Begriffe aus dem Bereich der IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik einzuordnen und zu bewerten. Anhand von Beispielen aus der Praxis lernen die Studierenden, den konzeptuellen Aufbau der grundlegenden IT-Infrastrukturen in der klinischen Routine und Forschung zu analysieren, bewerten und in ihre Bestandteile zu gliedern. Sie verstehen die wichtigsten Zusammenhänge und Einsatzszenarien dieser Systeme. Sie können einzelne Systeme verwenden und haben Einblick in Fragen des Datenschutzes, des Datenaustauschs und der Datenverarbeitung erhalten.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit (auch englischsprachigen) Lehrbüchern und wissenschaftlicher Fachliteratur; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams;</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
<p>Inhalte: Die Vorlesung bietet einen grundlegenden Überblick der IT-Infrastrukturen die im Krankenhaus zu Zwecken der Patientenversorgung und Forschung vorzufinden sind, beispielsweise Krankenhausinformationssystem (KIS), Krankenhausarbeitsplatzsystem (KAS), Bildgebende Verfahren, Bio(materialdaten)banken, Omics-Daten, Forschungsdatenmanagement, Metadaten-Repositories und Wissensdatenbanken.</p> <p>In der Übung werden Systeme demonstriert und von Studenten beispielhaft eingesetzt um den Ablauf der klinischen Prozesse und der Datenverarbeitung in der klinischen Routine und Forschung nachvollziehbar zu machen.</p>		
Literatur: IT-Infrastrukturen in der patientenorientierten Forschung, TMF, 2016		

Modulteil: IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch / Englisch

SWS: 2

Prüfung

IT-Infrastrukturen in der Medizininformatik (6 LP)

Portfolioprüfung

Modul INF-0321: Praktikum Speech Pathology <i>Practical Module Speech Pathology</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Knowledge: The students learn concepts relating to signal processing, speech production, phonetics, speech and language pathology, feature extraction, denoising, information reduction and natural language processing as exemplified through the analysis of automated voice pathology detection. They further gain insight into machine learning principles, with a particular focus on deep learning solutions, as is needed to diagnose a range of different voice pathologies. They will learn about different problems and solutions in the analysis of a variety of speech, relevant in the context of health care and wellbeing.</p> <p>Skills: Participants are trained in their logical, analytical and conceptional skills as well as in practical programming skills to transfer their knowledge to a practical task. The students will be able to choose appropriate algorithms of signal processing and machine intelligence, further develop these, design new solutions, and apply these to the task of voice pathology detection. All knowledge obtained during the Praktikum is applied in practice-oriented tasks. Students will be able to assess developed systems in a scientific way. They will be able to recognise important technical evolution and novelties in the fields of speech analysis and medical machine learning.</p> <p>Competences: The students are able to characterise, judge on the quality and suitability, and design suited algorithmic solutions for intelligent signal analysis with a focus on voice pathology detection. They are further able to present and document results in a reasonable and meaningful way. Students will work in teams and organise their work and task distribution in an autonomous way.</p> <p>Key skills: Formal methods; Knowledge of advantages and disadvantages of different design alternatives; Systematical advancement of design tools; Ability to work in teams; Understanding of team management; Knowledge of workflows and processes; Ability to find solutions for practical problems; Ability to work autonomously; Quality awareness; Scientific working.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>keine</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>ab dem 3.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Moduleile</p> <p>Modulteil: Praktikum Speech Pathology</p> <p>Lehrformen: Praktikum</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 4</p>		

Inhalte:

The course "Speech Pathology Praktikum" will give an introduction to models of speech production (e.g., source-filter models) with a focus on aspects that are relevant to pathologies and their recognition using automated methods of signal processing and machine learning. Moreover, students learn about robust feature extraction, modern methods of machine learning and machine intelligence, and implementation of such systems on devices

Topics: Speech production; Phonetics; Speech and language pathology; Signal processing; Natural language processing; Speech analysis; Feature extraction; Machine learning; Deep learning; Denoising; Information reduction; Healthcare.

Literatur:

- Björn Schuller, Anton Batliner: "Computational Paralinguistics: Emotion, Affect and Personality in Speech and Language Processing", Wiley, ISBN: 978-1119971368, 2013.
- Further literature is going to be announced during the lecture.

Prüfung

Praktikum Speech Pathology

praktische Prüfung

Modul INF-0330: Seminar Computational Intelligence (Bachelor) <i>Seminar Computational Intelligence (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>After attending the seminar, students will be able to autonomously acquire and understand advanced problem statements, concepts, methods, approaches, techniques, and technologies in the field of Computational Intelligence. They possess the scientific techniques, communication skills, and the ability to employ suitable media, to present understandingly a special topic in spoken and written, and to discuss and evaluate scientifically challenging themes from the field in a critical way. Furthermore, they can recognise logical structures of thinking and debating and employ them constructively.</p> <p>Participants can express themselves in a clear and understandable way and present scientific topics. They understand how to structure a talk, to focus it - also given a complex content - on the essential messages, and to communicate them in a suitable way. The lines of arguments and strategies in case of disturbances are applied by the students. Students know how to perform energetically, to cope with the presentation media and to use them interactively. They manage to orient a talk toward a certain audience, to motivate the listeners also over a longer duration, and to employ different methods of moderation.</p> <p>Key qualifications: Fundamentals of good scientific practice; Analytical-methodological competency; Time management; Literature research; Self-contained work with English technical literature; Communication skills; Ability to present (in written and spoken) practical and theoretical ideas in an understandable, confident, and convincing way; Writing a report in the markup language LaTeX; Evaluation of methods, technologies, and solutions w.r.t. different aspects; Quality awareness.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Computational Intelligence (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 2		
Inhalte: Fuzzy Logic, Neural Networks, Evolutionary Computation, Learning Theory, Probabilistic Methods		
Literatur: To be announced by the lecturers.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Seminar Computational Intelligence (Bachelor & Master) (Seminar)		
The specific topics are introduced and assigned to students in the kick-off meeting during the first week of the lecture period. During the first meetings, a tutorial on oral presentation techniques and literature research is given. Students are going to follow on their topics under the supervision of the scientific staff of the chair. By the end of		

the lecture period, a short oral presentation has to be given by each student. A written report (survey paper) must be handed in afterwards.

Prüfung

Seminar Computational Intelligence (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0332: Artificial Intelligence <i>Artificial Intelligence</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>The course Artificial Intelligence covers the broad research area of artificial intelligence including the core topics Learning, Knowledge representation, Perception, Natural Language Processing, Socio-Emotional Intelligence, Artificial Creativity, Reasoning, Problem Solving, Planning, and General intelligence.</p> <p>Upon completing the course, students will have the skills and knowledge to be able to choose suitable approaches and for specific tasks in artificial intelligence and know the pros and cons of design alternatives, as assessed in the respective application context. They will be able to apply and implement the discussed technical concepts in programs and systems.</p> <p>During the course, the participants will improve their skills in logical, analytical, and conceptual thinking. Students will gain the ability to make scientifically meaningful assessments in the field of artificial intelligence using appropriate methods. They will get used to the way of thinking and the language of relevant disciplines.</p> <p>Moreover, students will gain the ability to, convincingly, present their developed ideas and concepts. They will be able to apply their new knowledge to practical tasks and solve many real-life problems through the appropriate application of machine learning. They will also develop the competence to identify significant technical developments in the field.</p> <p>Key qualifications: analytical skills, data science cross-disciplinary knowledge, procedures and processes in creating practical systems, ability to present and document results in a comprehensible way, skill to solve problems under practical conditions, self-reflection, quality awareness, meticulousness, teamwork</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p> <p>60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Knowledge of basic mathematic lectures should be present.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im SoSe)	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Artificial Intelligence (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Learning, Knowledge representation, Perception, Natural Language Processing, Socio-Emotional Intelligence, Artificial Creativity, Reasoning, Problem Solving, Planning, and General intelligence.		
Literatur: Literature will be announced during the lecture.		

Modulteil: Artificial Intelligence (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Prüfung

Artificial Intelligence

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul INF-0336: Seminar Embedded Systems (Bachelor) <i>Seminar Embedded Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Embedded Systems selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Embedded Systems (Bachelor)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch / Englisch		
SWS: 2		
Inhalte: Im Seminar werden Themen aus dem Bereich der Embedded Systems behandelt. Jeder Seminarteilnehmer erhält individuelle Literaturhinweise, die dann im Laufe des Seminars durch weitere eigenständig erarbeitete Referenzen ergänzt werden sollen. Abschluss des Seminars stellt eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag über das behandelte Thema dar.		
Literatur: individuell gegeben und Selbstrecherche		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Embedded Systems (Bachelor) (Seminar)

Prüfung

Seminar Embedded Systems (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0338: Forschungsmodul Embedded Systems <i>Research Module Embedded Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Altmeyer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Embedded Systems zu verstehen. Sie verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet und können in Forschungsprojekten aktiv mitarbeiten. Dazu verstehen sie weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien und können dieses Wissen in Forschungsprojekten einbringen. Außerdem verfügen die Studierenden über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 15 Std. Seminar (Präsenzstudium) 165 Std. Praktikum (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 1	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Forschungsmodul Embedded Systems Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 1</p>		
Inhalte: Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.		
Literatur: wissenschaftliche Papiere, Handbücher		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Embedded Systems Das Oberseminar fasst Vorträge von Abschlussarbeiten und Praxis-/Forschungs-/Projektmodulen zusammen. Wenn Sie ein solches Modul belegen wollen, schauen Sie sich auf unserer Lehrstuhlhomepage unsere Forschungsthemen bzw. Themenvorschläge für studentische Arbeiten an und kontaktieren direkt einen Mitarbeiter, dessen Forschung Sie interessiert: www.es-augsburg.de Die alleinige Teilnahme am Oberseminar ist freiwillig und gibt keine ECTS-Punkte.</p>		

Prüfung

Forschungsmodul Embedded Systems

praktische Prüfung

Modul INF-0341: Seminar Digital Health (Bachelor) <i>Seminar Digital Health (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Schuller		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Digital Health, E-Health und M-Health selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können Sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Analytisch-methodische Kompetenz; Zeitmanagement; Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von praktischen und theoretischen Ideen, Verfassen von Arbeiten in der Satzsprache LaTeX; Qualitätsbewusstsein.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
<p>Modulteil: Seminar Digital Health (Bachelor) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2</p>		
<p>Inhalte: Das Seminar beschäftigt sich mit aktuellen relevanten Themen im Zusammenhang der digitale Health. Hierzu gehören u.A. Sensortechnologien zur wissensbasierten Überwachung gesundheitsrelevanter Aktivitäten, Vitalparametern und Kontextfaktoren, multisensorische Erfassung, Analyse und Interpretation von biologischen Messgrößen (z.B. metabolische, kardiologische und neurologische Signale), aber auch Benutzermodellierung und Nutzerschnittstellen für Gesundheits und Fitnessanwendungen.</p> <p>Die Studierenden erarbeiten das gestellte Thema anhand von wissenschaftlicher Literatur und halten eine Präsentation und fertigen eine schriftliche Zusammenfassung an.</p>		

Literatur:

Wird vom Dozenten oder der Dozentin bekannt gegeben

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Seminar Digital Health (Bachelor & Master) (Seminar)

The specific topics are introduced and assigned to students in the kick-off meeting during the first week of the lecture period. During the first meetings, a tutorial on oral presentation techniques and literature research is given. Students are going to follow on their topics under the supervision of the scientific staff of the chair. By the end of the lecture period, a short oral presentation has to be given by each student. A written report (survey paper) must be handed in afterwards.

Prüfung

Seminar Digital Health (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0343: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA) <i>Seminar Software Engineering of Distributed Systems (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Software Engineering verteilter Systeme selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (BA)" (INF-0026) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Software Engineering verteilter Systeme (Bachelor) (Seminar)

Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Software Engineering. Dies betrifft alle Phasen des Softwareentwicklungszyklus von der Anforderungsanalyse bis hin zum Testen. Modellierungstechniken sowie domänenspezifische Sprachen bilden einen Schwerpunkt des Seminars.

Prüfung

Seminar Software Engineering verteilter Systeme (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0345: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA) <i>Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet des Automotive Software & Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar Grundlagen des Software Engineering für Automotive Systems (BA)" (INF-0027) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		

Prüfung

Seminar Automotive Software and Systems Engineering (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0347: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA) <i>Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Avionic Software & Systems Engineering selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltung "Seminar Grundlagen des Software Engineering für Avionic Systems (BA)" (INF-0028) darf nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		

Prüfung

Seminar Avionic Software and Systems Engineering (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0362: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme <i>Fundamentals of Distributed and Parallel Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden wissenschaftlichen Konzepte/Begriffe aus dem Bereich der verteilten Systeme einzuordnen und zu bewerten. Anhand von Fallstudien aus der Praxis lernen die Studierenden, den konzeptuellen Aufbau größerer verteilter Systeme zu analysieren, bewerten und in ihre Bestandteile zu gliedern. Sie können die erworbenen Kompetenzen in praxis-orientierten Aufgabenstellungen anwenden und sind in der Lage, in kleinen Teams selbstständig Lösungsansätze unter Berücksichtigung geeigneter Methoden auszuarbeiten und zu präsentieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit (auch englischsprachigen) Lehrbüchern und wissenschaftlicher Fachliteratur; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 25 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Frühere Veranstaltungen "Grundlagen verteilter Systeme" und "Multicore-Programmierung" dürfen nicht belegt worden sein wegen Überschneidungen.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 5	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 3</p>		
<p>Inhalte: Die Vorlesung "Grundlagen verteilter und paralleler Systeme" beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit folgenden Themen: Einführung in verteilte Systeme, Netzwerk-Grundlagen, Kommunikationsmodelle, Synchronisation und Koordination, Konsistenz und Replikation, Fehlertoleranz, Prozeßmanagement, Infrastruktur heterogener verteilter Systeme, Client/Server Systeme.</p>		
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folien • Tanenbaum, van Steen: Verteilte Systeme, Pearson Studium • Coulouris, Dollimore, Kindberg: Verteilte Systeme, Pearson Studium • U. Gleim, T. Schüle: Multicore-Software, dpunkt.verlag 2012 		

Modulteil: Grundlagen verteilter und paralleler Systeme (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen verteilter und paralleler Systeme

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0363: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA) <i>Seminar Software Engineering in Safety- and Security-Critical Systems (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen und deren verwandten Disziplinen selbstständig zu erarbeiten, zu analysieren und bezogen auf das individuelle Seminarthema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren und zu bewerten. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und auch bei komplexen Inhalten den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Argumentationsketten und Lösungsstrategien bei Störungen wenden sie gekonnt an. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen und diese interaktiv einzusetzen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer auch bei längeren Vortragsdauern zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikation: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		
Inhalte: Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (Bachelor) (Seminar)

Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Software Engineering. Dies betrifft alle Phasen des Softwareentwicklungszyklus von der Anforderungsanalyse bis hin zum Testen. Modellierungstechniken sowie domänenspezifische Sprachen bilden einen Schwerpunkt des Seminars.

Prüfung

Seminar Software Engineering in sicherheitskritischen Systemen (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0365: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications <i>Practical Module Interaction Design and Engineering for Health Care Applications</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elisabeth André		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind mit Methoden und Techniken des Interaction Design and Engineering for Health Care Applications vertraut. Nach der erfolgreichen Teilnahme verfügen sie über die notwendigen Kenntnisse, um nach den Vorgaben des Nutzerzentrierten Designprozesses Anwendungsszenarien zu analysieren und zielgruppengerechte Softwarelösungen zu entwerfen. Sie sind dazu fähig, aktuelle Interaktionsparadigmen und Design-Richtlinien in Modelle und Programme für neuartige Interaktionsgeräte zu übersetzen, sowie sich selbstständig in die notwendigen Technologien einzuarbeiten. Des weiteren können sie praxisrelevante Evaluationsmethoden anwenden, um die Qualität des erstellten Softwareprototypen zu bewerten. Sie sind in der Lage, in kleinen Teams größere Projektaufgaben zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und als Team zu präsentieren. Schlüsselqualifikationen: Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. 150 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 90 Std. Praktikum (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 6	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications Lehrformen: Praktikum Sprache: Deutsch SWS: 6		
Inhalte: Die konkrete Aufgabenstellung für Studentenprojekte wird jedes Jahr neu entworfen.		
Literatur: Literaturhinweise werden je nach Thema zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.		
Prüfung Praktikum Interaction Design and Engineering for Health Care Applications praktische Prüfung		

Modul INF-0406: Seminar Digitale Ethik (Bachelor) <i>Seminar Digital Ethics (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage grundlegende Problemstellungen der digitalen Ethik (Datenethik und Algorithmenethik) selbstständig zu identifizieren und daraus konkrete ethische Fragestellungen für eigene Anwendungen abzuleiten. Sie können Begriffe und Zusammenhänge hinterfragen (ethischer Reflexionsprozess) und kennen Methoden und Vorgehen, um digitale Ethik operativ in den Softwareentwicklungsprozess zu verankern.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>90 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Modul Datenbanksysteme (INF-0073) - empfohlen Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen Modul Informatik 3 (INF-0111) - empfohlen</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>2</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Seminar Digitale Ethik (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 4.0</p>		

Inhalte:

Die Themen des Seminars werden jedes Mal neu festgelegt und aktuellen Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Literatur hängt vom jeweiligen Thema ab.

Prüfung

Seminar Digitale Ethik (Bachelor)

Referat / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Modul INF-0421: Seminar Organic Computing (Bachelor) <i>Seminar Organic Computing (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jörg Hähner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet Organic Computing selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>keine</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Seminar Organic Computing (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 4.0</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Die Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und aktuellen Trends angepasst.</p>		
<p>Literatur:</p> <p>Literatur in Abhängigkeit von den aktuellen Themen: wiss. Paper oder Bücher</p>		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Seminar Organic Computing (Bachelor) (Seminar)

Es handelt sich um eine Bachelor-Veranstaltung. Es werden endlich viele Themen vergeben. Die Zuordnung eines Themas erfolgt unter Berücksichtigung von Präferenzen.

Prüfung

Seminar Organic Computing (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Modul INF-0423: Seminar Machine Learning (BA) <i>Seminar Machine Learning (BA)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernhard Bauer		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet des maschinellen Lernens selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Machine Learning (Seminar)		
Lehrformen: Seminar		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: Aktuelle Machine-Learning-Themen aus Industrie und Forschung.		
Literatur: Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Seminar Machine Learning (Bachelor) (Seminar) Bestandteil dieses Seminars sind fortgeschrittene Ansätze und Techniken im Bereich Machine Learning.		

Prüfung

Seminar Machine Learning (BA)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0445: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) <i>Seminar Software and Artificial Intelligence for Production Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Reif		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenzen: Nach dem erfolgreichen Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien in einem Thema auf dem Gebiet der flexiblen, intelligenten Produktion selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um dieses Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen. Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln. Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und die Zuhörer zu motivieren. Schlüsselqualifikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Literaturrecherche • Eigenständiges Arbeiten mit auch englischsprachiger Fachliteratur. • Analytisch-methodische Kompetenz • Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis • Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation • Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und präziser Argumentation • Qualitätsbewußtsein, Akribie • Kommunikationsfähigkeit • Zeitmanagement 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2		

Inhalte:

Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit dem Einsatz von Software und Künstlicher Intelligenz in der Produktion und werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.

Literatur:

Abhängig von den konkreten Themen des Seminars

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Seminar zu Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor) (Seminar)

Das Seminar beschäftigt sich mit verschiedenen Themen des Software Engineering für die Produktion der Zukunft. Produktionssysteme werden in naher Zukunft immer mehr Entscheidungen selbstständig treffen können und von den Systemherstellern befähigt werden autonom gefundene Aktionen auch umzusetzen. In diesem Seminar beschäftigen wir uns mit relevanten Techniken, Verfahren, Algorithmen und Architekturen, die die Grundlage für solche autonomen Systeme sind. Neben Themen der "klassischen" Künstlichen Intelligenz wie etwa autonomer Planung, Reasoning und Agentensystemen werden auch aktuell oft angewandte Techniken des Machine Learning beleuchtet und der mögliche Einsatz neuartiger System-Paradigmen wie Selbstorganisation analysiert. Ziel ist jeweils, die Eignung der jeweiligen Technik für die Produktion von morgen zu evaluieren und deren Einsatz (theoretisch oder praktisch) zu prüfen.

... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar Software und Künstliche Intelligenz in der Produktion (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 45 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul INF-0447: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor) <i>Seminar on Concurrent Systems (Bachelor)</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage grundlegende Problemstellungen zu nebenläufigen Systemen selbstständig zu identifizieren und daraus konkrete ethische Fragestellungen für eigene Anwendungen abzuleiten. Sie können Begriffe und Zusammenhänge hinterfragen (ethischer Reflexionsprozess) und kennen Methoden und Vorgehen, um digitale Ethik operativ in den Softwareentwicklungsprozess zu verankern.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren. Außerdem können sie die logischen Strukturen des Denkens und Argumentierens erkennen und zielführend einsetzen.</p> <p>Die Teilnehmenden können klar und verständlich formulieren und Fachinhalte frei vortragen. Sie verstehen es, einen Vortrag klar und nachvollziehbar zu strukturieren und den Vortrag auf wesentliche Botschaften auszurichten und diese verständlich zu vermitteln.</p> <p>Die Studierenden verstehen es, präsent aufzutreten und souverän mit gängigen Präsentationsmedien umzugehen. Sie schaffen es, einen Vortrag auf eine bestimmte Zielgruppe auszurichten und den Zuhörer zu motivieren und verschiedene Moderationstechniken anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Literaturrecherche; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Analytisch-methodische Kompetenz; Wissenschaftliche Methodik; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden (schriftlichen und mündlichen) Darstellung von (praktischen oder theoretischen) Ideen, Konzepten und Ergebnissen und zu deren Dokumentation; Fertigkeit zum logischen, abstrakten, analytischen und konzeptionellen Denken und formaler Argumentation; Qualitätsbewußtsein, Akribie; Kommunikationsfähigkeit; Zeitmanagement.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 120 Std.</p> <p>30 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Modul Informatik 1 (INF-0097) - empfohlen</p> <p>Modul Informatik 2 (INF-0098) - empfohlen</p> <p>Modul Diskrete Strukturen und Logik (INF-0266) - empfohlen</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>2</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p>		
<p>Modulteil: Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 4.0</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Die Themen des Seminars werden jedes Mal neu festgelegt und aktuellen Entwicklungen angepasst.</p>		

Literatur:

Literatur hängt vom jeweiligen Thema ab.

Prüfung

Seminar zu nebenläufigen Systemen (Bachelor)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul JUR-0020: IT-Recht <i>IT Law</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Kort Prof. Dr. Michael Schmidl		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden in die Lage versetzt, sich mit den wesentlichen Fragen des IT-Rechts zurecht zu finden. Dies umfasst das Domainrecht, das Urheberrecht und in Auszügen das Markenrecht und das Recht des Unlauteren Wettbewerbs. Die Studierenden können häufige geschäftliche Erscheinungsformen im Internetrechtlich beurteilen. Schließlich wird den Studierenden nahe gebracht, wie sie aktuelle Rechtsprechung finden und in dieser die wesentlichen Aussagen zu einem Rechtsproblem erkennen können.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Kenntnisse im Verfassungsrecht werden vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: Klausur
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: IT Recht Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Neben einer allgemeinen Einführung behandelt die Veranstaltung schwerpunktmäßig folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> • Domains, Content und deren Schutz • E-Commerce • Rechtlicher Rahmen für Aktivitäten im Netz • Recht des Datenschutzes • Recht der IT-Sicherheit 		
Literatur: Lehrbücher in der jeweils aktuellen Ausgabe, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Albrecht, Informations-und Kommunikationsrecht; • Redeker, IT-Recht; • Köhler/Fetzer, Recht des Internet; • Haug, Grundwissen Internetrecht; • Fechner, Medienrecht. Weitere aktuelle Literaturempfehlungen werden in der Vorlesung gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: IT-Recht, SP IV (Vorlesung)		

Prüfung

IT-Recht

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Modul MRM-0004: Fortgeschrittenes Finanzmanagement <i>Advanced financial management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
Lernziele/Kompetenzen: Die grundlegenden Erkenntnisse des Finanzmanagements werden punktuell vertieft, wobei sich die Auswahl an klassischen Fragestellungen technologieorientierter bzw. ingenieurwissenschaftlicher Berufsfelder orientiert – wie etwa die Bestimmung des optimalen Ersatzzeitpunktes eines Investitionsgutes oder die Entscheidung zwischen Kauf und Leasing technischer Anlagen.		
Bemerkung: Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul MRM-0077 (Fortgeschrittenes Finanzmanagement) belegt wurde.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: empfohlen: Besuch der Veranstaltung „Einführung in das Finanzmanagement“ bzw. "Investition und Finanzierung" Modul Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure (MRM-0003) - empfohlen		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: beliebig	
Moduleile		
Modulteil: Fortgeschrittenes Finanzmanagement		
Lehrformen: Vorlesung		
Dozenten: Prof. Dr. Andreas Rathgeber, Dr. Tobias Gaugler		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ersatzinvestitionen • Investitionsbewertung (Berücksichtigung von Flexibilität) • Kapitalkosten, Kapitalstruktur • Leasing 		
Lehr-/Lernmethoden: Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		
Literatur: Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. Auflage, München: Vahlen, 2012		
Modulteil: Übung zu Fortgeschrittenes Finanzmanagement		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		

Prüfung

Fortgeschrittenes Finanzmanagement

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul WIW-0001: Kostenrechnung <i>Cost Accounting</i>		5 ECTS/LP
Version 4.3.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jennifer Kunz		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen der notwendigen Methoden der Kosten- und Leistungsrechnung, welche nötig sind, um Kosteninformationen für eine effektive und effiziente Unternehmensführung zu erhalten, zu begreifen.</p> <p>Methodische Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden können nach einer erfolgreichen Teilnahme an der Veranstaltung unterschiedliche Kostenrechnungsprobleme rechnerisch lösen. Sie sind durch die Erkenntnisse in den Übungen und Fallstudien in der Lage die drei Stufen der Vollkostenrechnung, die Erlös- und die Erfolgsrechnung zu verstehen und kompetent selbst anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden entwickeln durch die Veranstaltung ein kritisches Verständnis zu Kosteninformationen und sind in der Lage ihre erworbenen Kenntnisse auf andere betriebswirtschaftliche Problemstellungen zu übertragen.</p> <p>Schlüsselkompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage, die Kostenrechnung in der Praxis zu nutzen und sie auf theoretisch fundierter Basis zu hinterfragen.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>21 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Kostenrechnung (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur:		
Coenenberg, A. G., Fischer, T. M. & Günther, T. (2016). Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.		
Ewert, R. & Wagenhofer, A. (2014). Interne Unternehmensrechnung, 8. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.		
Schildbach, T. & Homburg, C. (2008). Kosten- und Leistungsrechnung, 10. Auflage. Stuttgart: Lucius & Lucius.		
Weber, J. & Weißenberger, B. (2021). Einführung in das Rechnungswesen, 10. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.		

Modulteil: Kostenrechnung (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: jedes Semester

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Kostenrechnung (Übung) (Übung)

1. Einordnung in den Controlling-Kontext 2. Strukturierung von Kosten 3. Kostenartenrechnung 4. Kostenstellenrechnung 5. Kostenträgerrechnung 6. Erlösrechnung 7. Ergebnisrechnung An den Übungen sollte nur teilgenommen werden, wenn man die Vorlesung bereits besucht hat. Es erfolgt hier keine umfassende Einführung in die Thematik, sondern lediglich die Wiederholung des von den Studierenden bereits in der Vorlesung gelernten Stoffes.

Prüfung

Kostenrechnung

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0002: Bilanzierung II <i>Financial Accounting II</i>		5 ECTS/LP
Version 4.2.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Ullmann		
Lernziele/Kompetenzen: Nach Bestehen dieses Moduls kennen die Studierenden die Ziele und Funktionen des Jahresabschlusses. Sie können die dazu notwendigen Rechtsvorschriften des HGB (und EStG) benennen. Sie verstehen die Konzeption der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB) und deren Einfluss auf die Bilanzierung. Sie können die einschlägigen Vorschriften hinsichtlich des Ansatzes, der Bewertung und des Ausweises anwenden. Die Studierenden sind damit in der Lage, mit Hilfe vorgegebener Sachverhalte eine Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung aufzustellen. Des Weiteren können sie Ansatz- und Bewertungsfragen in den Bereichen des Anlage- und Umlaufvermögens sowie des Eigen- und Fremdkapitals zutreffend beantworten. Sie kennen zudem die weiteren Bilanzpositionen ARAP/PRAP und latente Steuern. Daneben verstehen sie auch die Funktionen der Gewinn- und Verlustrechnung und der Kapitalflussrechnung und deren Zusammenhang mit der Bilanz.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Gutes Verständnis der Buchungssystematik aus der Veranstaltung Bilanzierung I.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Bilanzierung (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Bilanzierung II (Vorlesung + Übung) <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Grundlagen der Jahresabschlusserstellung • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen • Bilanzierung von Eigen- und Fremdkapital • Rechnungsabgrenzungsposten • Gewinn- und Verlustrechnung • Bilanzkennzahlen • Überblick über die Grundlagen der Ertragsteuern (Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer) und der Umsatzsteuer
Modulteil: Bilanzierung II (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Bilanzierung II (Vorlesung + Übung)

- Überblick über die Grundlagen der Jahresabschlusserstellung • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen • Bilanzierung von Eigen- und Fremdkapital
- Rechnungsabgrenzungsposten • Gewinn- und Verlustrechnung • Bilanzkennzahlen • Überblick über die Grundlagen der Ertragsteuern (Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer) und der Umsatzsteuer

Prüfung

Bilanzierung II

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0005: Marketing <i>Marketing</i>	5 ECTS/LP
Version 4.1.0 (seit SoSe19 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Heribert Gierl	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p><i>Fachbezogene Kompetenzen:</i></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen und Ziele des Marketings, insbesondere die Zusammenhänge der vier P's hinsichtlich produkt-, preis-, distributions- und kommunikationspolitischer Ausrichtung, zu verstehen und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, den vollständigen Prozess der Gewinnung von Daten durch die Marketingforschung zu verstehen. Darüber hinaus erlangen sie Verständnis darüber, wie diese Daten zur Entwicklung und Bewertung von Marketing-relevanten Handlungsalternativen zu interpretieren und anzuwenden sind. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Fachspezifischem Know-how. Die Studierenden verstehen die Aufgaben des Marketings, lernen Inhalte anzuwenden, und sie erfahren Ansätze, um Marketingprobleme zu analysieren und Optionen zu entwickeln und zu bewerten.</p> <p><i>Methodische Kompetenzen:</i></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul können die Studierenden mit Hilfe der in der Veranstaltung behandelten mathematischen Funktionen, wie beispielsweise Preis-Absatz-Funktionen oder Werbewirkungsfunktionen, marketingspezifischen Daten analysieren. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Methoden-Know-how. Die Studierenden verstehen den Sinn der Anwendung bestimmter Methoden (z.B. Marktforschung), lernen diese Methoden anzuwenden, erfahren an Beispielen, wie neue Situationen zu analysieren sind, und lernen Ergebnisse zu bewerten.</p> <p><i>Fachübergreifende Methoden:</i></p> <p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen Kenntnisse – insbesondere in weiterführende Module mit gleichen thematischen Inhalten übertragen und auf weitere praktische Fragestellungen aus allen Forschungsfeldern des Marketings anwenden. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von fachübergreifenden Methoden, z.B. des Einsatzes von Deckungsbeitragsanalysen. Die Studierenden erinnern sich an das in anderen Veranstaltungen Gelernte (z.B. Kostenrechnung, Finanzflussrechnung), verstehen die Anwendung dieser Ansätze im Marketing-Kontext, können mit diesen Methoden Analysen vornehmen und relevante Tatbestände, z.B. die Wirtschaftlichkeit von Mediaplänen bewerten. Dabei können sie Fähigkeiten zum Transfer auf neue Situationen entwickeln.</p> <p><i>Schlüsselkompetenzen:</i></p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, mathematische Methoden eigenständig auf datengestützte Themen im marketingspezifischen Kontext anzuwenden. Sie können die Ergebnisse interpretieren, aussagekräftig darstellen und einem kritischen Publikum verständlich präsentieren. Inhalt der Veranstaltung ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie z.B. Kommunikationsfähigkeiten. Studierende erinnern sich an das in anderen Veranstaltungen Gelernte zur Kommunikation von Wissen, sie verstehen, wie dieses Wissen auch für Präsentationen von Marketing-Themen eingesetzt werden kann, sie lernen, Präsentationstools anzuwenden (z.B. durch Vorbilder aus den Vorlesungen), sie lernen, die Qualität von präsentiertem Material zu analysieren und zu bewerten, und werden in die Lage versetzt, eine eigene kritische Distanz zu präsentiertem Material zu entwickeln.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>	

Voraussetzungen: Die Grundkenntnisse der Algebra, insbesondere das Lösen linearer Gleichungssysteme und Fähigkeiten beim Ableiten von mathematischen Funktionen werden in diesem Modul vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteil
Modulteil: Marketing (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Diverse Veröffentlichungen zu Themen der Vorlesung auf der Website des Lehrstuhls. Gierl, H.: Übungsaufgaben Marketing, aktuelle Auflage, Eul Verlag.
Modulteil: Marketing (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Prüfung Marketing Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: jedes Semester

Modul WIW-0246: Operations Research (5 LP) <i>Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende mit den grundlegenden Methoden des Operations Research vertraut zu machen und damit auf weiterführende Veranstaltungen speziell im Cluster Business Analytics & Operations vorzubereiten. Dazu zählen Veranstaltungen zum Produktions-, Logistik- und Dienstleistungsmanagement sowie Kurse im Umgang mit entsprechender Standardsoftware. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> wesentliche Teilgebiete des Operations Research zu beschreiben und mögliche Anwendungsfelder zu identifizieren, die Eignung entsprechender Methoden als Ansatz zur Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme zu beurteilen, einen modellgestützten Planungsprozess zu erläutern. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme als mathematische Optimierungsmodelle zu formulieren, Arten von Optimierungsmodellen in Bezug auf ihre mathematischen Eigenschaften zu charakterisieren, geeignete heuristische und exakte Verfahren zur Lösung der Modelle zu identifizieren, die Verfahren exemplarisch (auch unter Einsatz von Tabellenkalkulationssoftware) anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Einsatzfelder mathematischer Modelle und Methoden für die Planung in Unternehmen zu identifizieren, Algorithmen nachzuvollziehen, zu analysieren und anzuwenden. <p>Schlüsselkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Entscheidungsprobleme lösungsadäquat abzugrenzen, in abstrakten Modellen und Algorithmen zu denken, sich komplexe Sachverhalte anhand von Beispielen zu erarbeiten. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Mathematik in den Bereichen Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra, Analysis in mehreren Variablen sowie Grundkenntnisse in linearer Optimierung auf Bachelor- Niveau werden vorausgesetzt.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
<p>Modulteil: Operations Research (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Domschke, W.; A. Drexl, R. Klein und A. Scholl (2015): Einführung in Operations Research. 9. Aufl., Springer-Verlag, Berlin. Domschke, W.; A. Drexl, R. Klein, A. Scholl und S. Voß (2015): Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research. 8. Aufl., Springer-Verlag, Berlin.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Operations Research (Vorlesung) (Vorlesung) 1. Einführung 2. Mathematische Modellierung - Optimierungsmodelle - Standardsoftware 3. Lineare Optimierung - Modelle und Basislösungen - Primare und dualer Simplex - M-Methode - Dualität 4. Lineare Programme mit spezieller Struktur - Klassisches Transportproblem - Eröffnungsverfahren - MODI-Methode 5. Ganzzahlige Optimierung - Branch-and-Bound - Knapsack-Probleme 6. Kombinatorische Optimierung - Komplexitätstheorie - Traveling Salesman Problem - Heuristiken</p>
<p>Modulteil: Operations Research (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Operations Research (Übung) (Übung)</p>
<p>Prüfung Operations Research Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0247: Production Management (5 LP) <i>Production Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Production Managements (PM). Sie verstehen inwieweit die verschiedenen Planungsaufgaben des operativen PM mit den vorangegangenen strategischen Entscheidungen des Unternehmens zusammenhängen. Durch die Anwendung vermittelter Kenntnisse sind die Studierenden dann einerseits in der Lage die Aufgaben Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfs- und Losgrößenplanung und Ablaufplanung zu analysieren und zu strukturieren, andererseits besitzen sie Kenntnisse über Methoden des Operations Research (bspw. Lineare Programmierung, Branch-and-Bound oder Heuristiken) zur Lösung dieser Aufgaben. Durch die eingehende Betrachtung der Interdependenzen zwischen den Planungsaufgaben und deren Einflussfaktoren sowie die vielfältig erlernten Methoden, erlangen die Studierenden die Fähigkeit auf die zukünftigen Anforderungen in der betrieblichen Praxis flexibel zu reagieren und diese Herausforderungen auch als Chance zu begreifen.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Das Modul "WIW-0004 - Produktion & Logistik" sollte bestanden worden sein. Weiterhin sind die Themen der mathematischen Module des ersten Studienabschnitts inhaltliche Voraussetzung.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Production Management (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Thonemann, U. (2005): Operations Management. Pearson Education. Günther, H.-O.; Tempelmeier, H. (2007): Produktion und Logistik, 7. Auflage, Springer. Stadtler, H.; Kilger, C. (Editors) (2008): Supply Chain Management and Advanced Planning, Fourth Edition, Springer. Chopra, S; Meindl P. (2010): Supply Chain Management, Strategie, Planung und Umsetzung, 5. aktualisierte (deutsche) Auflage, Pearson Education.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Production Management (Vorlesung + Übung) Die Veranstaltung stellt zunächst die allgemeinen Aufgaben des Produktionsmanagements und die Grundlagen der modellbasierten Produktionsplanung vor. Auf dieser Grundlage werden die Themen Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Losgrößenplanung sowie die Ablaufplanung		

vorgelegt und deren Zusammenhänge analysiert. Zur Lösung der Planungs- und Entscheidungsprobleme werden Verfahren des Operations Research (z. B. Linear Programming, Branch-and-Bound, Mathematical Programming, Heuristiken und Metaheuristiken) vorgestellt und angewendet. Die Anwendung wird in der begleitenden Übung vertieft.

Modulteil: Production Management (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Production Management (Vorlesung + Übung)

Die Veranstaltung stellt zunächst die allgemeinen Aufgaben des Produktionsmanagements und die Grundlagen der modellbasierten Produktionsplanung vor. Auf dieser Grundlage werden die Themen Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Losgrößenplanung sowie die Ablaufplanung vorgestellt und deren Zusammenhänge analysiert. Zur Lösung der Planungs- und Entscheidungsprobleme werden Verfahren des Operations Research (z. B. Linear Programming, Branch-and-Bound, Mathematical Programming, Heuristiken und Metaheuristiken) vorgestellt und angewendet. Die Anwendung wird in der begleitenden Übung vertieft.

Prüfung

Production Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0250: Management Support Systems (5 LP) <i>Management Support Systems</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende darauf vorzubereiten, als Führungskraft, Mitarbeiter(in) in verschiedenen Fachbereichen oder als Unternehmensberater(in) Informationssysteme für die Unternehmensführung zweckmäßig zu analysieren, zu gestalten und zu nutzen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Zweck und Nutzen von Management Support Systems zu erläutern, • typische Probleme der Informationsversorgung von Führungskräften darzustellen, die Fehlentscheidungen begünstigen, • die Elemente klassischer Management-Support-Systeme zu erläutern und deren Zusammenhang zu skizzieren • verschiedene Optionen zur Gestaltung von Management-Support-Systemen zu vergleichen. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zweckmäßige Management-Berichte und Analysen zu gestalten, • systematisch den Informationsbedarf von Führungskräften zu analysieren, • Informationsbedarf in multidimensionalen Datenmodellen zu dokumentieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, • multiperspektivisch zu denken, • betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Bemerkung: Die Teilnehmerzahl ist nicht beschränkt, dennoch sollten sich die Teilnehmer aus didaktischen Gründen bereits im Vorfeld im System Digicampus zu der Veranstaltung anmelden.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Management Support Systems (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Gluchowski, P.; Gabriel, R.; Dittmar, C.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, 2. Aufl. , Springer, Berlin u.a. 2008. Kemper, H.-G., Mehana, W.; Unger, C.: Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung.3. Aufl., Vieweg, Wiesbaden 2010. Mertens, P.; Meier, M. C.: Integrierte Informationsverarbeitung, Band 2: Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie. 10. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2009.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Management Support Systems (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Modulteil: Management Support Systems (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Management Support Systems (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Prüfung Management Support Systems Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP) <i>Customer Relationship Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.6.0 (seit WS16/17 bis SoSe23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Data Mining Verfahren formal nachzuvollziehen, diese adäquat anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Die innerhalb der Veranstaltung eingeführten Methoden können die Studierenden nach der Teilnahme mit der Statistiksprache R selbstständig umsetzen. Auch wird ein gewisses kritisches Verständnis für die unterschiedlichen Modellanforderungen, die Modellierungsabläufe und den Vergleich der Modellgüte geweckt.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden verstehen die typischen Anwendungsprobleme der linearen Regression und erlernen nicht-lineare Modellierungsansätze wie Neuronale Netze und Regressionsbäume (Rekursive Partitionierung). Daneben werden Klassifikationsmethoden zur Modellierung binärer und nominaler Daten (u.a. logistische Regression) analysiert. Zudem sind die Studierenden in der Lage mithilfe der Clusteranalyse große Datensätze in kleinere, homogenere Gruppen aufzuteilen um diese anschließend gruppenspezifisch mit weiteren Methoden untersuchen zu können.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Für die praktische Anwendung wird die Statistiksoftware R verwendet. Die Studierenden sind damit in der Lage die erlernten Data Mining Verfahren auf praktische Fragestellungen und große Datensätze in unterschiedlichen Bereichen anzuwenden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Datensituationen richtig einzustufen, passende Modellierungsverfahren auszuwählen und praktisch umzusetzen, die Ergebnisse aussagekräftig darzustellen und zu interpretieren sowie die Güte der jeweiligen Methoden zu bewerten.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Grundlage für die Prüfung sind die Lehrveranstaltungen Data Mining (Vorlesung) und Data Mining (Übung) des laufenden Semesters (im Sommersemester), bzw. des vorherigen Sommersemesters (im Wintersemester).</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>56 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Die Bereitschaft zum regelmäßigen Besuch der Vorlesung, sowie eigene Vor- und Nachbereitung des Stoffes sind notwendig. Zudem wird die Bereitschaft verlangt, sich in die Statistiksprache R tiefergehend einzuarbeiten.</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: einmalig SoSe</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: James, Witten, Hastie, Tibshirani: An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R, Springer, 2013. Hastie, Tibshirani, Friedman: The Elements of Statistical Learning - Data Mining, Inference and Prediction, Springer, 2009. Hothorn, Everitt: A Handbook of Statistical Analyses using R, Chapman and Hall/CRC; 3 edition, 2014. Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung , Springer, 2017. u.v.m. ...</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Customer Relationship Management (Vorlesung)</p>
<p>Prüfung Customer Relationship Management Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: einmalig</p>
<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Customer Relationship Management (Vorlesung)</p>

Modul WIW-0252: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) <i>Mathematics of Financial Markets</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden Methoden zur Berechnung der Dynamik von Wertpapierpreisen (Aktien, Futures, Optionen und andere Derivate) in diskreter und stetiger Zeit sowie auch Methoden der Portfolioallokation eigenständig anwenden und die Ergebnisse ihrer Analysen korrekt interpretieren. Sie kennen die Limitationen der eingesetzten Modelle und können diese in ihrer Tragweite bewerten und untersuchen. Zudem soll das ökonomische Verständnis bezüglich der Eignung und Grenzen der verwendeten mathematischen Methoden sowohl theoretisch als auch im Hinblick auf empirische Beispiele entwickelt und vermittelt werden.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an praxisrelevanten Beispielen und Fragestellungen sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme an der Vorlesung und den Übungen in der Lage, quantitative Methoden und Modelle der Finanzmathematik wie etwa selbstfinanzierende Strategien unter no-arbitrage Annahmen, Binomial Baum Modelle sowie mehrdimensionale Portfoliooptimierung nach Markowitz zu verstehen, selbstständig zu erstellen und zu bewerten. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die in der Veranstaltung präsentierten Methoden mit Hilfe der Statistiksprache R einzusetzen und können Ausgaben der Software kompetent interpretieren und selbständig Analysen mit Hilfe der Statistiksprache R erstellen.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden der Finanzmathematik selbständig zu analysieren, inhaltlich zu verstehen und anhand von Praxisbeispielen zu bewerten.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihr in der Veranstaltung erworbenes Wissen über die quantitative, empirische Modellierung von Finanzmärkten auch fachübergreifend und fachfremd - beispielsweise in anderen finanzwirtschaftlichen und ökonomischen Fragestellungen - anzuwenden.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Mathematik I/ II und Statistik I/II vermittelt werden. Von Vorteil sind zudem Kenntnisse von quantitativen Methoden des Risikomanagements, wie sie in der Veranstaltung Risikomanagement vermittelt werden. Zudem wird die Bereitschaft verlangt, sich in die Statistiksprache R tiefgehend einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Albrecher H.; Binder, A.; Mayer, P.: Einführung in die Finanzmathematik, Springer, 2009.</p> <p>Bingham, N.; Kiesel, R.: Risk-neutral valuation, Springer, 2004.</p> <p>Capinski, M.; Zastawniak, T.: Mathematics for finance: an introduction to financial engineering, Springer, 2007.</p> <p>Elton, E.: Modern portfolio theory and investment analysis, Wiley, 2011.</p> <p>Hull, J.: Options, futures and other derivatives, Pearson, 2009.</p> <p>Schönbucher, P.: Credit Derivatives Pricing Models, Wiley, 2006.</p> <p>Wilmott, P.: Paul Wilmott introduces quantitative finance, Wiley, 2008.</p>
<p>Moduleil: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Prüfung</p> <p>Mathematik der Finanzmärkte Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0253: Grundlagen des Controlling (5 LP) <i>Introduction to Managerial Accounting</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jennifer Kunz		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenzen Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage grundlegende Controllinginstrumente, welche eine umfassende Entscheidungsfundierung und eine gezielte Verhaltenssteuerung für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg liefern, zu verstehen. Methodische Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage die Inhalte, die Nutzungskontexte und die Grenzen der grundlegenden Controllinginstrumente zu kennen und diese kritisch zu analysieren. Fachübergreifende Kompetenzen Die Studierenden entwickeln durch die kritische Betrachtung von Controllinginstrumenten ein kritisches Verständnis und sind in der Lage ihre erworbenen Kenntnisse auf unterschiedliche Kontexte zu übertragen. Schlüsselkompetenzen Die Studierenden sind in der Lage durch die Erkenntnisse in den Fallstudien und Übungen die Instrumente in der Praxis zu nutzen und sie auf theoretisch fundierter Basis zu hinterfragen.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Empfohlen wird der Besuch der Veranstaltung "Kostenrechnung". Darüber hinaus sollten die Teilnehmer bereits über ein Verständnis für die grundsätzlichen Zusammenhänge im Rechnungswesen verfügen.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile Modulteil: Grundlagen des Controlling (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2 ECTS/LP: 5.0		

Literatur:

Coenenberg, A. G., Fischer, T. M. & Günther, T. (2016). Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Ewert, R. & Wagenhofer, A. (2014). Interne Unternehmensrechnung, 8. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.

Fischer, T. M., Möller, K. & Schultze, W. (2015). Controlling: Grundlage, Instrumente und Entwicklungsperspektiven, 2. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Weber, J. & Schäffer, U. (2020). Einführung in das Controlling, 16. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Weber, J. & Weißenberger, B. (2021). Einführung in das Rechnungswesen, 10. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Modulteil: Grundlagen des Controlling (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Grundlagen des Controlling

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0254: Entscheidungstheorie (5 LP) <i>Decision Theory</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, rationales Entscheidungsverhalten in betriebswirtschaftlichen Entscheidungssituationen zu analysieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, in durch Zielkonflikte, Risiken, Informationsdefizite und Dynamik geprägten Kontexten fundierte Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, grundlegende Methoden und Strategien der präskriptiven Entscheidungslehre kompetent anzuwenden, um dem Entscheidungsträger eine bestmögliche Auswahl von Handlungsalternativen nach rationalen Kriterien zu ermöglichen. Sie werden in die Lage versetzt, Entscheidungssituationen zu klassifizieren und die jeweils adäquaten Methoden zu identifizieren, einzusetzen, ihre Ergebnisse zu interpretieren und auf dieser Basis rationale Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben eine fundierte Kenntnis der Grundlagen betriebswirtschaftlichen Entscheidens. Sie beherrschen die zentralen Methoden der Modellierung, Analyse und Lösung von Entscheidungsproblemen und können diese in anderen entscheidungsorientierten Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, aber auch außerhalb des Studiums, eigenständig anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, adäquate Strategien und Methoden zur Entscheidungsfindung zu identifizieren sowie deren Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen kritisch zu reflektieren. Sie sind in der Lage, wirtschaftliche Entscheidungsprobleme zu analysieren und für sie rationale Lösungen zu entwickeln.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Entscheidungstheorie (5 LP)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>		

Literatur:

Bamberg et al. (2012): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, München 2012.

Bamberg et al. (2012): Arbeitsbuch zur betriebswirtschaftlichen Entscheidungslehre, München 2012

Modulteil: Entscheidungstheorie (5 LP)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Entscheidungstheorie (5 LP)

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0262: Electronic Commerce (5 LP) <i>Electronic Commerce</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, the students are familiar with the forces driving electronic commerce. They understand the impact of technology change on the way businesses operate in electronic channels. They can assess challenges in business development for such companies and are familiar with appropriate models and theories to address these challenges. The awareness of social and ethical issues attached to technology enables them to make sound strategic decisions in the field of electronic commerce.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary.		ECTS/LP-Bedingungen: passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Electronic Commerce (5 LP) Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch SWS: 2		
Literatur: Chaffey, D., Hemphill T., and Edmundson-Bird, D. Digital business and e-commerce management. Pearson 2019. Laudon, K. C., and Traver, C.G. 2019. E-commerce 2019: business. technology. society (15th ed.). Pearson Further readings are provided during the lecture.		
Prüfung Electronic Commerce Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: every semester		

Modul WIW-0263: Personalpolitik (5 LP) <i>Human Resource Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.10.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Susanne Warning		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, personalpolitische Theorien zu verstehen und im arbeitsbezogenen Kontext anzuwenden.</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die ökonomischen Prinzipien, die hinter Verfahren und Anwendungen in der Praxis der Personalpolitik stehen, zu erkennen, zu verstehen und anzuwenden. Die Studierenden kennen die zentralen Felder der Personalpolitik und können selbstständig Gestaltungsvorschläge entwickeln und bewerten.</p> <p>Methodische Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, einzelne Gestaltungselemente der Personalpolitik personalökonomisch zu analysieren, indem sie einfache mathematische und statistische Verfahren heranziehen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende personalökonomische Zusammenhänge zu verstehen. Sie können diese auf praktische Fragestellungen im Unternehmenskontext beziehen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden sind in der Lage, personalpolitische Konzepte aus der Praxis kritisch zu hinterfragen. Sie können ökonomisch fundierte Gestaltungsvorschläge in verschiedenen Kontexten unterbreiten und reflektieren.</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse in Personal, Mathematik, Statistik und Mikroökonomik aus dem ersten Studienabschnitt des Bachelorstudiums		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Personalpolitik (5 LP)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur: Schneider, Martin; Sadowski, Dieter; Frick, Bernd; Warning, Susanne (2020): Personalökonomie und Personalpolitik. Grundlagen einer evidenzbasierten Praxis. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. Literatur zu aktuellen Entwicklungen wird in der Vorlesung angegeben		

Modulteil: Personalpolitik (5 LP)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Personalpolitik

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0266: Spieltheorie (5 LP) <i>Game Theory</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die unterschiedlichen in der Praxis vorkommenden Spiele zu klassifizieren, sie formal zu beschreiben, zu analysieren und mögliche Lösungen zu entwickeln.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, Methoden und Strategien der nichtkooperativen sowie der kooperativen Spieltheorie kompetent anzuwenden. Sie sind dazu in der Lage, die Spielen inhärenten Zielkonflikte, Informationsasymmetrien und Allokationsprobleme bei der Anwendung von Methoden der Lösungsfindung, wie etwa Gleichgewichtskonzepten, geeignet zu adressieren.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben ein Verständnis für die strategischen Entscheidungssituationen inhärenten Probleme und Konflikte sowie möglicher Lösungsansätze. Sie sind dazu in der Lage, diese auch in anderen Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, aber auch im späteren beruflichen Umfeld, eigenständig anzuwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, strategische Entscheidungssituationen als Spiele zu modellieren, zu analysieren und zu lösen. Ferner entwickeln Sie ein kritisches Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen solcher Ansätze sowie für die Problematik, wie „rationales Verhalten“ zu konzeptionalisieren ist, und wie (bzw. ob) dies in Lösungsansätzen adäquat abgebildet werden kann.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Spieltheorie (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Bamberg, G. et al. (2013): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 15. Auflage 2013, Vahlen.</p> <p>Gibbons, R.: A Primer in Game Theory, Pearson Education, 1992.</p> <p>Holler, M. J. et al.: Einführung in die Spieltheorie, Springer, 8. Auflage 2015.</p>

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Spieltheorie (Vorlesung) (Vorlesung)

Modulteil: Spieltheorie (5 LP) (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Spieltheorie (Übung) (Übung)

Prüfung

Spieltheorie

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0269: International Entrepreneurship (5 LP) <i>International Entrepreneurship</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marcus Wagner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies</p> <p>After successful completion of this module students know and understand facts, concepts, methods and tools for realising internationally sustainable ventures and to implement these. Furthermore, students develop competencies which enable the recognition and evaluation of internationally sustainable entrepreneurial opportunities (e.g. based on global trends) as well as on the steps needed for founding and managing an internationally sustainable venture.</p> <p>Methodological competencies</p> <p>Students learn how to recognize entrepreneurial opportunities competently and how to evaluate them on. Furthermore, students know the different elements of a business plan and are able to develop one on their own.</p> <p>Interdisciplinary competencies</p> <p>The students can not only apply their knowledge in further courses at the chair (e.g. Bachelor seminar) or the faculty of business and economics, but furthermore apply it to implement their own start-up ideas.</p> <p>Key competencies</p> <p>Students are able to understand the opportunities and risks of a business idea, to transfer them into practice and to present them competently to a critical audience (investors, customers, other stakeholders).</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>15 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>There are no prerequisites.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: International Entrepreneurship (5 LP)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 2</p>		
<p>Literatur:</p> <p>Hisrich, R. D. (2016). International Entrepreneurship: Starting, Developing, and Managing a Global Venture. Sage.</p> <p>Hisrich, R. D., Peters, M.P., & Shepherd, D.A. (2017). Entrepreneurship. McGraw-Hill.</p> <p>Dean, T. (2014). Sustainable Venturing. Entrepreneurial Opportunity in the Transition to a Sustainable Economy. Pearson.</p>		
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>International Entrepreneurship (Vorlesung)</p>		

Content: - Introduction and Global Trends - Theories and Facts of Entrepreneurship - Determinants & intercultural aspects of entrepreneurship - Opportunity Recognition - Opportunity Analysis - Business Planing - Entrepreneurial Marketing - Entrepreneurial Finance - Informal risk capital and venture capital

Prüfung

International Entrepreneurship

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0274: Seminar: Finance & Information <i>Seminar: Finance & Information</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin Prof. Dr. Jennifer Kunz, Prof. Dr. Jan Muntermann, Prof. Dr. Wolfgang Schultze, Prof. Dr. Ullmann, Prof. Dr. Sebastian Utz, Prof. Dr. Peter Welzel, Prof. Dr. Marco Wilkens		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden grundlegende qualitative und/oder quantitative Methoden aus dem Bereich Finance & Information selbstständig anwenden und die Ergebnisse ihrer Studien und Analysen korrekt interpretieren. Abhängig vom gewählten Lehrstuhl erstellen die Studierenden eine unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Grundsätze verfasste, schriftliche Arbeit und/oder Präsentation und tragen die erarbeiteten Inhalte vor. Neben der kritischen Auseinandersetzung mit relevanter wissenschaftlicher Literatur werden dadurch auch die Kommunikations- und Rhetorikfähigkeiten gefördert. Das Seminar dient zudem als optimale Vorbereitung für das Anfertigen einer Abschlussarbeit am gewählten Lehrstuhl.		
Bemerkung: Die Anzahl der Seminarplätze ist limitiert.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Seminar (Präsenzstudium) 50 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzungen abhängig vom Lehrstuhl.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Präsentation
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar: Finance & Information Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 3
Inhalte: Die konkreten Inhalte unterscheiden sich von Seminar zu Seminar. Behandelt werden grundsätzlich Inhalte aus dem Bereich Finance und Information in Abhängigkeit vom anbietenden Lehrstuhl.
Literatur: Wird je Lehrstuhl individuell bestimmt.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Ausgewählte Themen des Controlling (Bachelorseminar) (Seminar) Das Seminar umfasst ausgewählte Themen aus dem Bereichscontrolling und aus dem verhaltensorientierten Controlling. BTax10 - Bachelorseminar Taxation (Seminar) Bachelorseminar Climate Finance (Seminar)

Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Analyse des europäischen Emissionshandelssystems (EU-EHS). Studierende erarbeiten in Gruppen die Besonderheiten der verschiedenen Phasen des EU-EHS und analysieren in einer empirischen Studie den möglichen Einfluss des EU-EHS auf den Kapitalmarkt.

Controlling im internationalen Kontext (Bachelorseminar) (Seminar)

Ziel des Seminars ist die Vermittlung von ausgewählte Themen zum Controlling im internationalen Kontext und die Beleuchtung komplexer Controllingprozesse im Rahmen der Internationalisierung.

International Accounting Seminar (Bachelor) (Seminar)

Ziel des Seminars ist der Erwerb und die Vertiefung von Kenntnissen und Fähigkeiten im Zusammenhang mit den International Financial Reporting Standards (IFRS). Die Studierenden verstehen wichtige IFRS-Rechnungslegungs- und Berichterstattungsfragen, das regulatorische Umfeld, den Standardsetzungsprozess und aktuelle Projekte. Nach der Einführungsveranstaltung beschäftigen sich die Teilnehmer in ihrer Gruppe mit einem Themengebiet und präsentieren ihre Ergebnisse während des Seminars in der KPMG-Niederlassung in München. Im Anschluss an die Präsentationen vermitteln Experten der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft im Rahmen von Präsentationen und interaktiven Workshops Wissen zu den Themengebieten. Die Gruppenseminararbeiten/-präsentationen können wahlweise in Englisch oder Deutsch verfasst/gehalten werden. Die Vorgaben der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs bzw. der Studienrichtung sind bei der Wahl der Sprache zu beachten. Die Einführungsveranstaltung findet in deutscher Sprache s
... (weiter siehe Digicampus)

Projektseminar "Industrial Economics & Information" (Bachelor) (Seminar)

Für dieses Seminar wird jedes Semester ein Themenkomplex festgelegt. Informationen dazu sowie zum Bewerbungsprozess finden Sie bei der zugehörigen Veranstaltung in Digicampus und auf der Homepage des Lehrstuhls Welzel.

Seminar Finanzierung, Banken und Kapitalmarkt (Bachelor BWL/VWL/WIN/WING/ReWi) (Hauptseminar)

Im Mittelpunkt des Seminars steht die Einarbeitung in klassische und aktuelle Forschungsthemen im Bereich Finance und Banking. Durch den Besuch des Seminars erlernen die Studierenden den Umgang mit komplexen Sachverhalten und deren kritische Reflexion. Über die Recherche für ein mit der Forschungsarbeit in Verbindung stehendes Themengebiet lernen die Studierenden die wesentlichen aktuellen Forschungsinhalte kennen. Aufgrund der Bereitstellung wissenschaftlicher Fachartikel zu Beginn des Seminars wird hierbei der Einstieg in die zu bearbeitende Thematik erleichtert. Anhand von durch den Lehrstuhl für Finanz- und Bankwirtschaft zur Verfügung gestellten Datensätzen sind die Studierenden nach Teilnahme an diesem Seminar zudem in der Lage, Teile der in den Forschungsarbeiten eingesetzten Methoden eigenständig anzuwenden. Abhängig von der Nachfrage nach Seminarplätzen werden Themen aus folgenden Themenblöcken ausgewählt: 1) Performanceanalyse von Fonds: - Analyse der Wertsteigerung durch Fon
... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar: Finance & Information

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Seminararbeit und Präsentation

Modul WIW-0278: Logistics Management <i>Logistics Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende auf Tätigkeiten in Unternehmen der Logistikbranche mit einem Schwerpunkt in den Bereichen Distribution und Transport vorzubereiten. Zu diesen Tätigkeiten zählen die Übernahme von Führungs- und Beratungsaufgaben sowie die Entwicklung von Entscheidungsunterstützungssystemen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> zentrale Begriffe der Logistik zu definieren, logistische Systeme und Prozesse zu beschreiben und logistische Ziele zu diskutieren, wesentliche Aufgaben der Transport-, der Touren- und der Standortplanung zu erläutern, Konzepte und Methoden zur Lösung der Aufgaben zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Eignung zu bewerten. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> komplexe Systeme und Prozesse der Logistik mit Hilfe der Graphentheorie darzustellen, Entscheidungsprobleme der Transport-, der Touren- und der Standortplanung als mathematische Optimierungsmodelle zu formulieren, geeignete heuristische und exakte Verfahren zur Lösung der Modelle auszuwählen, diese Verfahren exemplarisch anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Einsatzfelder mathematischer Modelle und Methoden für die Planung in Unternehmen zu identifizieren, Algorithmen nachzuvollziehen, zu analysieren und anzuwenden. <p>Schlüsselkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Entscheidungsprobleme lösungsadäquat abzugrenzen, - in abstrakten Modellen und Algorithmen zu denken, - sich komplexe Sachverhalte anhand von Beispielen zu erarbeiten. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Mathematik auf Bachelor-Niveau (Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra)		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: Logistics Management (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>		

Literatur:

Domschke, W.: Logistik (2007): Transport. 5. Aufl., Oldenbourg, München.

Domschke, W. und A. Scholl (2010): Logistik: Rundreisen und Touren. 5. Aufl., Oldenbourg, München.

Pfohl, H.-C. (2016): Logistikmanagement: Konzeption und Funktionen. 3. Aufl., Springer, Berlin.

Pfohl, H.-C. (2017): Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 9. Aufl., Springer, Berlin.

Modulteil: Logistics Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

SWS: 2

Prüfung

Logistics Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0289: Service Operations <i>Service Operations</i>		5 ECTS/LP
Version 1.6.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
Lernziele/Kompetenzen: Subject-related competencies: <p>The students are familiar with the standard problems and models in service operations management. They are able to model service operations management problems and to solve these models with appropriate mathematical methods.</p> Methodological competencies: <p>Students are able to analyze service operations management problems and to make sound decisions in the field of service operations. Students are familiar with methods of workforce planning, demand forecasting, inventory management, waiting line management, and revenue management.</p> Interdisciplinary competencies: <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students are familiar with sound decision-making and they are able to translate complex problems into efficient decision-making processes.</p> Key competencies: <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they understand how to manage tasks, inventory, offerings, and employees.</p>		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge in service management, mathematics, and statistics is required.		ECTS/LP-Bedingungen: passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Service Operations (Übung)		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 2		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Service Operations (Vorlesung + Übung)		
The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts: 1. Workforce Planning and Scheduling 2. Forecasting 3. Inventory Management 4. Waiting Line Management 5. Revenue Management 6. Scheduling 7. Q&A		

Modulteil: Service Operations (Vorlesung)

Lehrformen: Vorlesung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Literatur:

Fitzsimmons JA and Fitzsimmons MJ: Service Management: Operations, Strategy, Information Technology, McGraw-Hill.

The most recent edition is relevant.

Additional literature will be announced in the semester.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Service Operations (Vorlesung + Übung)

The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts:

1. Workforce Planning and Scheduling
2. Forecasting
3. Inventory Management
4. Waiting Line Management
5. Revenue Management
6. Scheduling
7. Q&A

Prüfung

Service Operations

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0303: Cases in Simulation <i>Cases in Simulation</i>		5 ECTS/LP
Version 3.2.0 (seit WS21/22 bis WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>The students are familiar with the procedures and building blocks of simulation studies. They are familiar with possibilities and restrictions of simulation studies.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to apply simulation methods and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable simulation software.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen:		
Basic knowledge of operations & information management, programming, and statistics.		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Simulation		
Lehrformen: Vorlesung + Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur:		
Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.		
The relevant literature will be announced in the respective course.		

Prüfung

Cases in Simulation

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0304: Cases in Optimization <i>Cases in Optimization</i>		5 ECTS/LP
Version 3.7.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>Students are able to apply modeling of mathematical optimization and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable optimization software.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to implement and solve mathematical programming problems using the standard optimizations software IBM ILOG CPLEX. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle deterministic planning problems in service operations. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills. Students develop the skills to present achieved results. Finally, they are able to make sound decisions in complex situations.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen:		
Basic knowledge of operations & information management, mathematical modeling and optimization		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Optimization		
Lehrformen: Vorlesung + Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur:		
Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.		
The relevant literature will be announced in the respective course.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		

Cases in Optimization (Projektseminar)

In this seminar the students learn to implement and solve mathematical programming problems using the standard optimizations software IBM ILOG CPLEX. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle deterministic planning problems in operations management. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions. The course deals with the following topics: • Introduction to deterministic linear and integer programming • Overview of modeling techniques and fundamental problems in operations management • Formulation of generic models • Implementation of models with standard software (exact) • Introduction to alternative solution approaches (heuristics)

Prüfung

Cases in Optimization

Portfolioprüfung

Prüfungshäufigkeit:

wenn LV angeboten

Modul WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) <i>Computer Course ERP-Systems (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.8.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Nach einer erfolgreichen Teilnahme verstehen die Studierenden wie die Integration der grundlegenden Geschäftsprozesse in den Bereichen Kundenauftragsmanagement, Materialbedarfs- und Produktionsplanung, Beschaffung, Bestandsführung, Finanzwesen und internes Rechnungswesen in ERP-Systemen umgesetzt ist.</p> <p>Methodische Kompetenzen</p> <p>Durch die erlangten Kenntnisse über die systeminternen Zusammenhänge und die umzusetzenden Beispielprozesse sind sie zudem zukünftig in der Lage verschiedenste Geschäftsprozesse zu analysieren und systembasierte Lösungen für diese Prozesse zu entwickeln.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <p>Durch den besonderen Fokus auf die intergrativen Aspekte eines ERP-Systems verstehen die Studierenden nach Abschluss der Veranstaltung die Wirkungszusammenhänge zwischen den verschiedenen Unternehmensbereichen und können die Auswirkungen analysieren und bewerten. Darüber hinaus können Sie neue Konzepte sowohl aus betriebswirtschaftlicher Sicht als auch aus informationstechnischer Sicht verstehen und Umsetzungen anwenden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen</p> <p>Da die Umsetzung der Beispielprozesse im ERP System der SAP AG erfolgt, erlangen die Studierenden zudem fundierte Fähigkeiten im Umgang mit einem der weltweit führenden ERP-Systeme.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Veranstaltungen ist teilnahmebeschränkt. Informationen zu den Anmeldeformalitäten finden Sie auf der Website des Lehrstuhls.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 78 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an einem ERP Grundlagenkurs, bspw. dem am Lehrstuhl für Production & Supply Chain Management angebotenen SAP-Fallstudienkurs.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung und Präsentation</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 4</p>		
<p>Literatur:</p> <p>SAP-Schulungsunterlagen: TS410: SAP S/4HANA - Integration von Geschäftsprozessen</p>		

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (Vorlesung + Übung)

SAP University Alliances, SAP Education und die Universität Augsburg bieten Studierenden wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge die Möglichkeit, während ihres Studiums an einem SAP Zertifizierungskurs teilzunehmen. Der Kurs eröffnet die Möglichkeit, ein weltweit anerkanntes SAP-Zertifikat zu erwerben, wodurch Sie sich zum „SAP Certified Application Associate“ qualifizieren. Die Veranstaltung baut auf dem SAP-Fallstudienkurs auf und vermittelt den Teilnehmenden Wissen im Bereich „Business Processes Integration with SAP S/4HANA“. Dabei erlangen Sie ein umfassendes Verständnis über die grundlegenden Geschäftsprozesse in den Gebieten Kundenauftragsmanagement, Material- und Produktionsplanung, Beschaffung, Warehouse Management, Projektmanagement, Personalwirtschaft, Instandhaltung, Finanzwesen und internes Rechnungswesen. Der Kurs wird im Rahmen einer 10-tägigen Blockveranstaltung absolviert. Die Zertifizierungsprüfung („SAP Certified Application Associate - Business Process Integration ... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0337: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) <i>Financial and Banking Management (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Wilkens		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden die Struktur und Funktion des Bank- und Finanzsystems in einem internationalen Umfeld und sind in der Lage, zentrale Methoden anzuwenden und zu reflektieren, die gegenwärtig zur Quantifizierung und zum Management finanzieller Risiken eingesetzt werden. Insbesondere macht die Veranstaltung die Studierenden mit dem Zinsrisiko vertraut, das aus Änderungen der Zinsstrukturkurve resultiert. Des Weiteren erlangen die Studierenden Kenntnisse über das System der Finanz- und Bankenaufsicht und es werden wesentliche Kenntnisse von Systemen zur Steuerung von Banken und anderen Finanzdienstleistungsunternehmen vermittelt.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden wichtige Maße für das Zinsrisiko, wie z.B. die Duration und die Convexity, und können diese berechnen und interpretieren. Zugleich wird ein Schwerpunkt auf den in der internationalen Finanzpraxis am häufigsten eingesetzten Ansatz zur Messung von Risiken gelegt, den Value-at-Risk-Ansatz. Die Studierenden sind mit der Marktzinsmethode zur Bewertung der Fristentransformation in Banken vertraut und können diese anwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen, insbesondere methodischen Kenntnisse sowie Kenntnisse zur Abwägung von Risiken und Erträgen auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Kurs sind die Studierenden in der Lage, finanzielle Risiken von Banken zu bewerten und zu interpretieren, sowie die diesbezüglichen Entscheidungen von Banken und anderen Finanzunternehmen nachzuvollziehen. Darüber hinaus verfeinern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeit in finanziellen Größen zu denken.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Die Studierenden sollten finanzmathematische Grundkenntnisse vorweisen. Insbesondere die in der Grundlagenveranstaltung "Investition und Finanzierung" vermittelten Kenntnisse der Finanzierungs- und Investitionsrechnung werden als bekannt vorausgesetzt. Überdies sind grundlegende statistische Kenntnisse notwendig.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
Modulteil: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Literaturhinweise erfolgen in der Veranstaltung.
Modulteil: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Prüfung Finanz- und Bankmanagement (5 LP) Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jährlich

Modul WIW-0341: Data Analysis with R <i>Data Analysis with R</i>		5 ECTS/LP
Version 1.6.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Statistiksoftware R effektiv zum Datenmanagement, zur statistischen Datenanalyse und zur Datenvisualisierung anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren. Darüber hinaus können sie die IDE RStudio effektiv einsetzen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Mit Hilfe der in der Veranstaltung eingeführten Methoden erwerben die Studierenden Kernkompetenzen im Umgang mit verschiedenartigen Datensätzen, insbesondere Verfahren zum Import, zur Aufbereitung und Bereinigung von Daten. Die Studierenden erlernen das Implementieren von Anweisungen, Schleifen und Funktionen mit der Statistik-orientierten Programmiersprache R sowie deren Anwendung zur statistischen Datenanalyse. Zudem werden geeignete Visualisierungsverfahren zur Mustererkennung als auch Strategien zum effektiven Arbeiten und Datenmanagement mit R vermittelt.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Das Beherrschen der Statistiksoftware R eröffnet den Studierenden ihre erworbenen Fähigkeiten auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, kleine Datenprojekte zu planen und zu koordinieren. Ferner können Sie die Qualität von Daten in Hinblick auf ihre Relevanz und Vollständigkeit beurteilen und statistische Methoden sach- und zweckorientiert einsetzen. Sie können die Ergebnisse interpretieren, aussagekräftig darstellen und einem kritischen Publikum verständlich präsentieren.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Teilnehmerzahl für die Veranstaltung ist beschränkt. Die Bewerbung für die Veranstaltung ist auf der Website des Lehrstuhls vor Semesterbeginn über ein Online-Tool während eines definierten Bewerbungszeitraums möglich. Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft, sich eigenständig tiefergehend in die Programmiersprache R einzuarbeiten. Von Vorteil sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Der regelmäßige Besuch der Veranstaltung sowie das Mitführen eines Rechners zu den Vorlesungen und Übungen sind erforderlich. Die Veranstaltungsgröße ist beschränkt. Mehr Informationen über die Bewerbungskriterien und -fristen finden sich auf der Homepage des Lehrstuhls.</p>		
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Data Analysis with R (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur:		
Chang: R Graphics Cookbook: Practical Recipes for Visualizing Data. O'Reilly Media, Inc, 2012.		
Dalgaard: Introductory Statistics with R, Springer, 2008. Ligges: Programmieren mit R, 3. Auflage. Springer, 2009.		
Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung , Springer, 2017.		
Wilkinson: The grammar of graphics. Springer Science & Business Media, 2006.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Data Analysis mit R (Vorlesung + Übung)		
Zur Vertiefung und eigenständigen Anwendung der Inhalte der Vorlesung werden Übungsaufgaben gestellt (klausurrelevant!). Diese sollen von den Studierenden im Selbststudium bearbeitet werden, um die Inhalte eigenständig anzuwenden und sich mit dem Stoff der Vorlesung praktisch auseinanderzusetzen. In der Übung können die bereitgestellte Übungsblätter unter Aufsicht bearbeitet werden und die eigenen Lösungsversuche können besprochen werden. Inhalte der Vorlesung sind die Folgenden: 1. Grundlagen der Programmierung mit R (Anweisungen, Schleifen, Funktionen, Objekte) 2. Statistik mit R 3. Datenimport/Datenexport 4. Data Preparation (fehlende Werte, Ausreißer, Datenfusion, ...) 5. Fortgeschrittene Visualisierungsmöglichkeiten 6. Effektives Datenmanagement 7. Zeitreihen in R 8. Arbeiten mit Texten in R		
Modulteil: Data Analysis with R (Übung)		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Data Analysis mit R (Vorlesung + Übung)		
Zur Vertiefung und eigenständigen Anwendung der Inhalte der Vorlesung werden Übungsaufgaben gestellt (klausurrelevant!). Diese sollen von den Studierenden im Selbststudium bearbeitet werden, um die Inhalte eigenständig anzuwenden und sich mit dem Stoff der Vorlesung praktisch auseinanderzusetzen. In der Übung können die bereitgestellte Übungsblätter unter Aufsicht bearbeitet werden und die eigenen Lösungsversuche können besprochen werden. Inhalte der Vorlesung sind die Folgenden: 1. Grundlagen der Programmierung mit R (Anweisungen, Schleifen, Funktionen, Objekte) 2. Statistik mit R 3. Datenimport/Datenexport 4. Data Preparation (fehlende Werte, Ausreißer, Datenfusion, ...) 5. Fortgeschrittene Visualisierungsmöglichkeiten 6. Effektives Datenmanagement 7. Zeitreihen in R 8. Arbeiten mit Texten in R		
Prüfung		
Data Analysis with R		
Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten		
Beschreibung:		
jedes Semester		

Modul WIW-0355: Cases in Business Analytics <i>Cases in Business Analytics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Schiffels Prof. Dr. Robert Klein		
Lernziele/Kompetenzen:		
Subject-related competencies:		
Students are able to use in-depth methods of data manipulation in Excel. They learn to apply modeling of mathematical optimization and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable software.		
Methodological competencies:		
Students are able to implement different data problems and solve mathematical programming problems using Excel. At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle planning problems in service operations and they understand different data structures in business life. Furthermore, the students are able to assess the modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency, and to present their findings in class.		
Interdisciplinary competencies:		
Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are able to apply these skills in everyday life. In particular, students develop skills for critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods, which can be applied to other situations in life.		
Key competencies:		
Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they develop critical thinking skills. Students develop the skills to present achieved results. Finally, they are able to make sound decisions in complex situations.		
Arbeitsaufwand:		
Gesamt: 150 Std.		
30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen:		ECTS/LP-Bedingungen:
Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:
	4. - 6.	1 Semester
SWS:	Wiederholbarkeit:	
3	siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Business Analytics		
Lehrformen: Vorlesung + Übung		
Sprache: Englisch		
SWS: 3		
Literatur:		
Literature will be announced in the course		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Cases in Business Analytics (Projektseminar)		

In this course the students learn to use Excel as a tool for Business Analytics. At the end of the module, the students are able to use Excel effectively to analyze, optimize, and simulate service processes. Furthermore, the students are able to present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions. The course deals with the following topics: • Advanced Excel Formulas • Pivot Tables • Optimization with the Excel Solver • PowerQuery as Database tool • Monte Carlo Simulation • Macro Recording & VBA It is highly recommended that you have access to a Windows machine with Microsoft Excel 2016 or newer installed. The Mac OS Version does not support all necessary functions taught in this course.

Prüfung

Cases in Business Analytics

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-0357: Projektstudium Data Mining <i>Project Studies in Data Mining</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, einzelne aus der Veranstaltung Data Mining bekannte als auch weiterführende Data Mining Verfahren auf geeignete Daten anzuwenden (mit Hilfe der Statistiksprache R) als auch die Analyseergebnisse korrekt zu interpretieren und aussagekräftig darzustellen. Sie sind in der Lage in Gruppenarbeit die Grundgedanken, Zielsetzung sowie die Modelprämissen dieser Methoden herauszuarbeiten, die Verfahren anhand eines Praxisbeispiels empirisch umzusetzen sowie die Resultate in einer abschließenden computergestützten Präsentation zusammenzutragen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden kennen nach der erfolgreichen Teilnahme an der Veranstaltung die methodischen Kernaspekte verschiedener Data Mining Methoden - wie etwa Regressionsverfahren, Klassifikationsmethoden, Verfahren zur Datenreduktion und Clusteringalgorithmen - und sind in der Lage diese empirisch umzusetzen (mit Hilfe der Statistiksprache R), die Ergebnisse zu interpretieren und Modellprognosen zu erstellen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die Güte der Data Mining Verfahren zu bestimmen und zu bewerten.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die theoretische als auch empirische Auseinandersetzung mit speziellen Data Mining Verfahren. Sie werden befähigt in Gruppenarbeit einen mediengestützten Abschlussvortrag auszuarbeiten, der die methodischen Kernaspekte sowie die empirischen Untersuchungsergebnisse und deren Interpretation beinhaltet. Freie Rede und die Grundsätze einer guten Präsentation werden gefördert.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Datensituationen richtig einzustufen, verschiedene Data Mining Verfahren selbständig empirisch (mit Hilfe der Statistiksprache R) umzusetzen sowie die Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig Literatur zu recherchieren sowie wissenschaftliche Publikationen zu verstehen und in Teilaspekten empirisch nachzuvollziehen.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Es stehen 30 Plätze in der Veranstaltung zur Verfügung. Informationen zu den Bewerbungsformalitäten und -fristen finden Sie auf der Website des Lehrstuhls für Statistik.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>28 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind solide statistische Kenntnisse, welche in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden. Der Besuch der Data Mining Veranstaltung im vorherigen Sommersemester wäre wünschenswert. Zudem werden Grundkenntnisse in der Statistiksprache R verlangt, so wie sie bspw. in den Veranstaltungen Statistik I/II vermittelt werden und die Bereitschaft, sich in die Statistiksprache R tiefergehend einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>

SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
------------------	---	--

Moduleile**Modulteil: Projektstudium Data Mining****Lehrformen:** Seminar**Sprache:** Deutsch / Englisch**SWS:** 3**Literatur:**

Breiman, Friedman, Olshen, Stone: Classification and Regression Trees, Chapman & Hall, 1998.

Fahrmeir, Kneib, Lang: Regression - Modelle, Methoden und Anwendungen, Springer, 2007.

James, Witten, Hastie, Tibshirani: An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R, Springer, 2013.

Hastie, Tibshirani, Friedman: The Elements of Statistical Learning - Data Mining, Inference and Prediction, Springer, 2009.

Hothorn, Everitt: A Handbook of Statistical Analyses using R, Chapman and Hall/CRC; 3 edition, 2014.

Wollschläger: Grundlagen der Datenanalyse mit R - Eine anwendungsorientierte Einführung, Springer, 2017.
u.v.w. themenbezogene Fachliteratur.

Prüfung**Projektstudium Data Mining**

Mündliche Prüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-0364: Cases in Operations Research <i>Cases in Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
Lernziele/Kompetenzen: Durch das erfolgreiche Absolvieren dieses Moduls gewinnen die Studierenden vertiefte Kenntnis über die Anwendung der wichtigsten Optimierungsmodelle des Operations Research. Sie erlernen das Abbilden von Entscheidungsproblemen mit Hilfe von Optimierungsmodellen und sind imstande, komplexe Zusammenhänge mathematisch zu modellieren. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die Optimierungsmodelle in IBM ILOG CPLEX Optimization Studio zu implementieren und zu lösen. Sie erlernen Grundideen, Funktionsweisen und Anwendungen der wichtigsten Optimierungsmethoden für die im Projektstudium behandelten Modelle und gewinnen dadurch ein grundlegendes Verständnis der in IBM ILOG CPLEX Optimization Studio verfügbaren Lösungsverfahren. Dadurch sind die Teilnehmer imstande, Optimierungsergebnisse zu interpretieren und zu analysieren.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 75 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesung "Operations Research" bzw. "Einführung in die Informatik für Wirtschaftswissenschaftler III" (Modellierung und gemischt-ganzzahlige Optimierung) sind wünschenswert.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Operations Research Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Nickel, S.; Steinhardt, C.; Schlenker, H.; Burkart, W.R. und Reuter-Oppermann, M. (2021): Angewandte Optimierung mit IBM ILOG CPLEX Optimization Studio - Modellierung von Planungs- und Entscheidungsproblemen des Operations Research mit OPL. 2. Aufl., Springer, Berlin.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Operations Research 1. Einführung - Modellierung - Optimierung 2. IBM ILOG CPLEX Optimization Studio 3. Der Aufbau einer Modell-Datei 4. Zusammengesetzte Datentypen 5. Einführung in ILOG-Script 6. Modellierung mit Tupeln 7. Trennung von Modell und Daten 8. Ausgewählte Funktionalitäten von ILOG Script		
Prüfung Cases in Operations Research Portfolioprüfung Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-0365: Cases in Decision Science <i>Cases in Decision Science</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle in ausgewählten Teilaspekten verstehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, Methoden der quantitativen Modellierung u. A. in den Bereichen der Data Science und der Decision Science eigenständig einzusetzen und auf dieser Basis zu fundierten Entscheidungen zu gelangen.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer werden befähigt, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch auf ausgewählte Fragestellungen anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Teilnehmer erwerben solide Kenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens, insbesondere der kritischen Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Literatur und der Aufbereitung eigener Untersuchungsergebnisse, die sie nicht nur, aber insbesondere auch im weiteren Studium, etwa im Rahmen der Bachelorarbeit einsetzen können. Sie entwickeln die Fähigkeit, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren. Ferner sind sie in der Lage, eigene Ergebnisse überzeugend zu präsentieren und können diese Kompetenz auch im weiteren Studium und dem Berufsleben einsetzen.</p> <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln die Fähigkeit, sich mit den Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage, Methoden aus den Bereichen Data Science und Decision Science einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche Publikationen zu verstehen und in ausgewählten Aspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>49 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind je nach Thema mathematische und/oder statistische Kenntnisse, welche im ersten Studienabschnitt vermittelt werden, bzw. die Bereitschaft, sich in die einschlägigen Themengebiete einzuarbeiten.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>3</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Cases in Decision Science</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 3</p>		

Literatur:

Themenabhängig einschlägige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Cases in Decision Science (Seminar)

Prüfung

Cases in Decision Science

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-0366: Projektstudium Data Science <i>Project Studies in Data Science</i>	5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Veranstaltung hat zum Ziel, Studierende bestmöglich an die Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team heranzuführen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle in ausgewählten Teilaspekten verstehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, eigenständig Methoden der quantitativen Modellierung u. A. in den Bereichen der Data Science und des Risiko- und Portfoliomanagements auf speziell für Bachelorstudierende ausgewählte Fragestellungen einzusetzen. Zudem sind sie in der Lage, ausgewählte Teile von empirischen Forschungsfragestellungen inhaltlich zu verstehen, zu analysieren und ggf. selbst empirisch nachzuvollziehen. Zudem erlernen die Studierenden das Erstellen eines wissenschaftlichen Vortrags im Team und sind durch erfolgreiche Teilnahme am Projektstudium in der Lage, ausgewählte Aspekte wissenschaftlicher Publikationen zu verstehen und ihre Ergebnisse einem Publikum verständlich zu präsentieren.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an den Projektstudien sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch auf Teilfragestellungen anzuwenden.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die kritische Auseinandersetzung mit ausgewählter wissenschaftlicher Literatur. Durch das Verfassen der eigenen Präsentation im Team erlernen die Studierenden einerseits das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten und wenden dieses Wissen bei der kritischen Reflektion der wissenschaftlichen Literatur sowie der Aufbereitung der eigenen Untersuchungsergebnisse erfolgreich an. Zudem stärken die Studierenden durch die Erstellung eines gemeinsamen Projekts Softskills im Bereich der Teamarbeit und sind anschließend in der Lage, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage Methoden aus den Bereichen Data Science und des Risiko- und Portfoliomanagements einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche, Publikationen zu verstehen und in ausgewählten Teilaspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>49 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>29 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind je nach Thema mathematische und/oder statistische Kenntnisse, welche im ersten Studienabschnitt vermittelt werden bzw. die Bereitschaft, sich in die einschlägigen Themengebiete einzuarbeiten.</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>

Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Projektstudium Data Science		
Lehrformen: Übung		
Sprache: Deutsch		
SWS: 2		
Literatur:		
Themenabhängig einschlägige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen:		
Projektstudium: Data Science and Decision Science (Bachelor)		
Die Veranstaltung hat zum Ziel, Studierende bestmöglich an die Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team heranzuführen. Es werden jeweils aktuelle Themen aus verschiedenen Bereichen wie Data Science, Portfolio- und Risikomanagement sowie Decision Science angeboten, die von den Teilnehmern in Zweiergruppen bearbeitet werden.		
Prüfung		
Projektstudium Data Science		
Mündliche Prüfung		
Beschreibung:		
jährlich		

Modul WIW-0367: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM) <i>Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies</p> <p>After successful participation in this module, students will be able to apply the basics of user-centered development methods. The learning content imparted in the course is closely coupled with examples from practice in order to convey to the students the benefits but also the risks of applying methods and instruments in a clear manner.</p> <p>Methodical competencies</p> <p>The methods range from identifying customer problems to develop evidence-based, iterative solutions to meet customer needs. Here, students will sense the benefits of state-of-the-art innovation management techniques, namely design thinking, lean startup and SCRUM. Students will learn how to approach and apply the methods in a de-risked environment.</p> <p>Interdisciplinary competencies</p> <p>Students can apply the learnt concepts and methods not only in advanced courses at the Faculty of Business and Economics, but also beyond - including the students' future professional practice. Thus, students are able to analyze problems, develop solutions using design thinking, lean startup and SCRUM and evaluate possibilities for action.</p> <p>Key competencies</p> <p>Besides fostering method competencies, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>This course is limited to a maximum of 20 participants. You can find further information on Digicampus.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>40 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>48 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Passing the module examination</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>3</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 3</p>		
<p>Literatur:</p> <p>Individual readings are assigned during the lecture.</p>		

Prüfung

Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)

Schriftlich-Mündliche Prüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0368: Cases in Reporting <i>Cases in Reporting</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren bei der Aufbereitung entscheidungsrelevanter Informationen zu vermitteln, sowie die Fertigkeit zu erlangen, selbst zweckmäßig visualisierte Business Reports zu implementieren. Als Grundlage für adäquates Reporting bezieht sich das Modul im Wesentlichen auf die International Business Communication Standards (IBCS). Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze der Informationsvisualisierung für Zwecke des Business Reportings einzuordnen, • ausgewählte Anwendungssoftware und Methoden der Informationsvisualisierung, sowie deren Aufbereitung für Zwecke der Unternehmensführung zu vergleichen. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berichte und Analysen für Zwecke der Unternehmensführung zu konzipieren und zielgerichtet zu präsentieren, • diese Berichte und Analysen mit Hilfe verschiedener ausgewählter Business Intelligence Software zu implementieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, • betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen. <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, • Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, • eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung in Anwendungssystemen zu erarbeiten, • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Bemerkung: Die Kapazität für diese Lehrveranstaltung ist beschränkt. Detaillierte Informationen zur Bewerbung finden sich auf der Homepage der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support (Prof. Dr. Marco C. Meier).</p>		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen: Interesse an Informationsvisualisierung und deren Anwendung im Business Reporting.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: einmalig SoSe</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 3</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

Modulteile
Modulteil: Cases in Reporting Sprache: Deutsch SWS: 3
Literatur: Wird in Digicampus bekannt gegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Reporting (Seminar)
Prüfung Cases in Reporting Portfolioprüfung Beschreibung: einmalig SoSe

Modul WIW-0369: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit <i>Project Studies Data Privacy and Information Security</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren in Bezug auf Datenschutz und Informationssicherheit zu vermitteln. Ebenso sollen Fertigkeiten vermittelt werden, selbst zweckmäßige Lösungsansätze zu Datenschutz und Informationssicherheit zu konzipieren und zu realisieren. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage: Fachbezogene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze des Datenschutzes und der Informationssicherheit einzuordnen. Methodische Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • systematisch Bedrohungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten • anhand von wissenschaftlichen Theorien und Ansätzen "guter Praxis" strukturiert Lösungsvorschläge zu gestalten Fachübergreifende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, • betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen Schlüsselqualifikationen: <ul style="list-style-type: none"> • situationsgerecht/zielgruppenspezifisch zu kommunizieren, • Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, • eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung zu erarbeiten • Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Eckert, C.(2018): IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle.		

Prüfung

Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-0373: Datenschutz und Informationssicherheit <i>Data Privacy and Information Security</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren in Bezug auf Datenschutz und Informationssicherheit zu vermitteln. Ebenso sollen Fertigkeiten vermittelt werden, selbst Gefahren für Unternehmen und für den privaten Lebensbereich bewerten zu können und geeignete Schutzmöglichkeiten zu bestimmen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> aktuelle, prominente Bedrohungen, welche den Datenschutz und die Informationssicherheit gefährden zu kennen, wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze des Datenschutzes und der Informationssicherheit einzuordnen, wesentlich relevante Gesetzestexte aus dem Bereich Datenschutz zu kennen, sich über aktuelle Themen aus den Bereichen des Datenschutzes und der Informationssicherheit austauschen zu können. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> systematisch Bedrohungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten, sowohl für Unternehmen, als auch für den Privaten Lebensbereich, anhand von wissenschaftlichen Theorien und Ansätzen "guter Praxis" strukturiert Lösungsvorschläge zu gestalten. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, multiperspektivisch zu denken, zwischen verschiedenen Handlungsoptionen abzuwägen und zweckmäßige Entscheidungen vorzubereiten bzw. zu treffen. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> situationsgerecht/zielgruppenspezifisch zu kommunizieren, Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen, Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Datenschutz und Informationssicherheit Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Datenschutz und Informationssicherheit (Vorlesung + Übung)
Modulteil: Datenschutz und Informationssicherheit Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: Eckert, C.(2018): IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle Kofler et al. (2020): Hacking & Security
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Datenschutz und Informationssicherheit (Vorlesung + Übung)
Prüfung Datenschutz und Informationssicherheit Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jährlich

Modul WIW-0375: Data Analysis mit Python <i>Data Analysis with Python</i>	5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage-, Streuungs- und Zusammenhangsmaße in Python bestimmen. • Daten in geeigneter Form visualisieren und interpretieren. • geeignete statistische Methoden erkennen. • statistische Tests in Python umsetzen und deren Ergebnisse in verbalisierter Form interpretieren. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Datentypen und -container in Python gegenüberstellen. • vorimplementierte Funktionen aufrufen. • die Syntax zur grundlegenden Programmierung beschreiben. • mögliche Fehlerquellen im Code identifizieren und benennen. • Schleifen, Anweisungen und Funktionen implementieren. • Daten importieren und exportieren. • Daten bereinigen und fehlende Werte imputieren. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Strategien zur Bearbeitung von Fragestellungen der quantitativen Sozial- und Wirtschaftsforschung auswählen. • Daten und Ergebnisse aus unterschiedlichen Fachbereichen darstellen. <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kleine Datenprojekte planen und koordinieren • die Qualität von Daten in Hinblick auf ihre Relevanz und Vollständigkeit beurteilen. • statistische Methoden sach- und zweckorientiert einsetzen. • einen möglichen Wertbeitrag der Daten bei der Ableitung von Handlungsmöglichkeiten abschätzen. 	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Teilnehmerzahl für die Veranstaltung ist beschränkt. Die Bewerbung für die Veranstaltung ist auf der Website des Lehrstuhls vor Semesterbeginn über ein Online-Tool während eines definierten Bewerbungszeitraums möglich. Die Auswahl zur Veranstaltung erfolgt nach Leistungskriterien. Nähere Informationen dazu und zu den Bewerbungsfristen werden im Internet auf der Website des Lehrstuhls bekannt gegeben.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft, sich eigenständig tiefgehend in die Programmiersprache Python einzuarbeiten.</p> <p>Solide statistische Kenntnisse aus den Veranstaltungen Statistik I und II</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>

<p>werden vorausgesetzt. Der regelmäßige Besuch der Veranstaltung sowie das Mitführen eines Rechners zu den Vorlesungen und Übungen sind erforderlich. Die Veranstaltung Data Analysis mit Python ist Teilnehmendenbeschränkt. Mehr Informationen über die Bewerbungskriterien und -fristen finden sich auf der Homepage des Lehrstuhls.</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Moduleile</p>
<p>Modulteil: Data Analysis mit Python Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Dörn, S. (2020). Python lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. Programmieren für Einsteiger mit vielen Beispielen. Springer. Feiks, M. (2019). Empirische Sozialforschung mit Python. Springer.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Data Analysis mit Python (Vorlesung + Übung)</p>
<p>Prüfung Data Analysis mit Python Klausur Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-0378: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application <i>Cases in Resilient Supply Chains: A business game application</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
Lernziele/Kompetenzen: The students will first obtain a practice-oriented overview of basics, decisions and interrelations in supply chain management. They will learn the importance of different stages in the supply chain and the interaction between these stages. The students will achieve the ability to understand influencing factors and consequences of supply chain decisions with the help of the business simulation "The Fresh Connection". In a second step, students will understand the importance of resilience in supply chains. Students will learn about risks that need to be taken into account within the supply chain and the corresponding implications and trade-offs for a company's strategy & operations (using again the business simulation). The students will achieve the competence for autonomous academic self-study and application-oriented presentation of content. A focus of the mediation of competences is on work in cross-functional teams.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • A basic understanding of logistics and supply chain management can be of advantage. • Willingness to work in a team and the motivation for self-reliant working. 		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch SWS: 4		
Literatur: To be announced.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Cases in Resilient Supply Chains: A business game application (Projektseminar) The module is an innovative combination of mediation of theoretical background knowledge, practice and experience using a supply chain (business) simulation. We will play several rounds of the business simulation in teams of 4 to explore different topics in supply chain management, using the example of a virtuell company. The topics include (amongst others): - Basics and decision making in supply chain management - Supplier Management - Capacity and Production Management - Inventory Management and Planning - Supply Chain Mapping and component characteristics - Supply Chain Strategy - Supply Chain Risks - Resilient Supply Chain Management		

Prüfung

Cases in Resilient Supply Chains: A business game application

Portfolioprüfung

Beschreibung:

every year

Modul WIW-0379: Digitale Finanzwirtschaft <i>Digital Finance</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Professor Dr. Jan Muntermann		
Lernziele/Kompetenzen: Die erfolgreiche Teilnahme an diesem Modul versetzt die Studierenden in die Lage, den Einfluss und die Potenziale der Digitalisierung in der Finanzwirtschaft zu verstehen und kritisch zu bewerten. Dabei haben die Studierenden ein Verständnis der Funktionsweisen und der spezifischen Eigenschaften digitaler Technologien aufgebaut, um auf dieser Basis die Potenziale und Herausforderungen bei deren Einsatz in der Finanzwirtschaft zu verstehen. Weiterhin verstehen sie die konzeptionellen und technologischen Grundlagen branchenspezifischer IT-Infrastrukturen von Kernbankensystemen, Zahlungsverkehrssystemen und Handelssystemen sowie von weiteren zentralen IT-Infrastrukturen wie Distributed-Ledger-Technologien und Blockchains. Im Weiteren verfügen die Studierenden über ein Verständnis unterschiedlicher digitaler Finanzdienstleistungen und Anwendungen aus den Bereichen Investition, Finanzierung und Zahlungsverkehr. Dabei sind die Studierenden auch in der Lage, Auswirkungen regulatorischer Veränderungen auf IT-Infrastrukturen und Finanzdienstleistungen zu verstehen und zu beurteilen.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 36 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse zur Finanzwirtschaft und der Wirtschaftsinformatik.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Digitale Finanzwirtschaft Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 3		
Literatur: Alt, R.; Huch, S. (2022) Fintech-Lexikon - Begriffe für die digitalisierte Finanzwelt, Springer. Duran, R.E. (2018) Financial Services Technology: Processes, Architecture and Solutions, 2nd Ed., Cengage. Alt, R.; Puschmann, T. (2017) Digitalisierung der Finanzindustrie - Grundlagen der Fintech-Evolution, Springer.		
Prüfung Digitale Finanzwirtschaft Klausur Beschreibung: jährlich		

Modul WIW-0380: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel <i>Insurance management in the age of climate change</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Utz		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul <ul style="list-style-type: none"> haben sich die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über die Funktionsweise des Versicherungs- und Rückversicherungsgeschäfts angeeignet. verfügen die Studierenden über vertiefte Branchenkenntnisse und die Fähigkeit zur Anwendung von versicherungsmathematischen Modellen. verstehen die Studierenden, welche Klimarisiken für Versicherungen zentral sind und wie diese nachhaltig gesteuert und bewältigt werden können. können Studierende den Einfluss von neuen Technologien auf das Versicherungsgeschäft bewerten und zielführend einsetzen (z.B. datengetriebenes Pricing, autonomes Fahren, digitale Plattformen, Metaverse). 		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 50 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme sind Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik sowie im Finanz- und Bankwesen, wie sie in den ersten Semestern des betriebswirtschaftlichen oder volkswirtschaftlichen Bachelorstudiengangs gelehrt werden.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 3		

Literatur:

Albrecht, P. [1984]: Ausgleich im Kollektiv und Prämienprinzipien, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Vol. 73, pp.167-180.

Black, F./ Scholes, M. [1973]: The Pricing of Options and Corporate Liabilities, in: Journal of Political Economy, Vol. 81, pp. 637-654.

Braun, A. / Schreiber, F. [2017]: The Current InsurTech Landscape: Business Models and Disruptive Potential, St. Gallen, Verlag: Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St. Gallen.

Braun, A./ Utz, S./ Xu, J. [2019]: Are Insurance Balance Sheets Carbon-Neutral? Harnessing Asset Pricing for Climate-Change Policy. in: Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, Vol. 44 (4). 549-568.

Fischer, S. [1978]: Call Option Pricing When the Exercise Price is Uncertain, and the Valuation of Index Bonds, in: Journal of Finance, Vol.33, pp.169-176.

Margrabe, W. [1978]: The Value of an Option to Exchange One Asset for Another, in: Journal of Finance, Vol. 33, pp.177-186.

Gatzert, N./ Schmeiser, H. [2008]: The Influence of Corporate Taxes on Pricing and Capital Structure in Property-Liability Insurance, in: Insurance: Mathematics and Economics, Vol. 42, pp.50-58.

Gründl, H./ Schmeiser, H. [2002]: Pricing Double-Trigger Reinsurance Contracts: Financial versus Actuarial Approach, in: Journal of Risk and Insurance, Vol.69, pp.449-468.

Gatzert, N./ Schmeiser, H. [2008]: Combining Fair Pricing and Capital Requirements for Non-Life Insurance Companies, in: Journal of Banking & Finance, Vol.32, pp. 2589-2596.

Klein, F./ Schmeiser, H. [2019]: Heterogeneous Premiums for Homogeneous Risks? Asset Liability Management under Default Probability and Price-Demand Functions, in: North American Actuarial Journal, Vol. 23, No. 2, 276-297.

Klein, F./ Schmeiser, H. [2020]: Optimal Pooling Strategies under Heterogeneous Risk Classes, in: Journal of Risk Finance, Vol. 21, No. 2, 271-298.

Prüfung

Versicherungsmanagement im Zeitalter von Klimawandel

Portfolioprüfung

Beschreibung:

jährlich

Modul WIW-0382: Tax Data Analytics <i>Tax Data Analytics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Ullmann		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen ein erstes Grundverständnis der steuerlichen Datenanalyse (Data Analytics) und Datenkompetenz (Data Literacy). Es handelt sich hierbei um Wissen, welches an der Schnittstelle zwischen Betriebswirtschaftlicher Steuerlehre, Informatik und wissenschaftlicher Datenanalyse angesiedelt ist.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 75 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, Mathematik und Statistik.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: Semester
	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Moduleile		
Modulteil: Tax Data Analytics Lehrformen: Digital Sprache: Deutsch		
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Tax Data Analytics (Vorlesung + Übung) - Einführung in die Analyse besteuereungsrelevanter Daten - Datenvisualisierung - Benford's Law & Zeitreihenanalyse - Natural Language Processing & Ähnlichkeitsmaße - Besteuerung von Kryptowährung		
Prüfung Tax Data Analytics Klausur Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4680: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Economics</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden zentrale Begriffe der volkswirtschaftlichen Fachsprache, sie verstehen die grundlegenden Regelungen der Interaktion zwischen den wirtschaftlichen Akteuren auf der Grundlage der Wirtschaftsordnung, sie kennen die Ursachen der Entstehung und die Möglichkeiten der Beeinflussung internationaler Wirtschaftsbeziehungen und verstehen die Ursachen und die möglichen Ansatzpunkte zur Entschärfung der sog. "Eurokrise".		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 39 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: A. Bossert/E. v. Knorring, VWL für Sozialwissenschaftler, Konstanz und München 2018. Kap. 1-4 und Kap. 9. H. Lampert/A. Bossert, Die Wirtschafts- und Sozialordnung der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen der Europäischen Union, 17. Auflage, München 2011.		
Prüfung Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4681: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Microeconomics</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden Grundkenntnisse in den Bereichen der Haushalts- und Unternehmenstheorie. Die Studierenden sind in der Lage, die grundlegenden Determinanten der Konsumententscheidungen von Haushalten und der Produktionsentscheidungen von Unternehmen zu verstehen. Die Studierenden sind darüber hinaus in der Lage, einfache mikroökonomische Fragestellungen aus den Bereichen der Haushalts- und Unternehmenstheorie zu analysieren. Außerdem können die Studierenden die individuelle Nachfrage eines Haushalts sowie das Angebots eines Unternehmens bestimmen und sind in der Lage, diese zu Marktnachfrage und Marktangebot zu aggregieren. Darüber hinaus verstehen die Studierenden die Interaktion von Angebot und Nachfrage in einem Konkurrenzmarkt sowie im Monopolfall.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Varian, Hal (2016), Grundzüge der Mikroökonomik, 9. Auflage, München: De Gruyter Oldenbourg.		
Modulteil: Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Varian, Hal (2016), Grundzüge der Mikroökonomik, 9. Auflage, München: De Gruyter Oldenbourg.		
Prüfung Einführung in die Mikroökonomik für Nebenfachstudierende Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-4682: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Macroeconomics (for minor Economics)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Welzel		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden die wichtigsten makroökonomischen Größen und Instrumente. Sie kennen die Einflussfaktoren des gesamtwirtschaftlichen Gütermarkts und verstehen die Zusammenhänge auf einem Arbeitsmarkt. Darüber hinaus haben die Studierenden ein Grundverständnis für die Determinanten und Auswirkungen von Geld- und Fiskalpolitik und wissen, über welche Kanäle Güter- und Finanzmärkte miteinander verflochten sind. Zudem verstehen die Studierenden grundlegende gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge in einer offenen Volkswirtschaft.</p> <p>Methodische Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, makroökonomische Modelle auf einer intuitiven Ebene anzuwenden und dabei insbesondere alltägliche Anwendungsfälle und Beispiele aufzuzeigen. Weiterhin können die Studierenden die Zusammenhänge grafisch veranschaulichen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <p>Die in diesem Modul vermittelten Kenntnisse und Methoden sind Grundlage für eine Vielzahl an weiterführenden Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, z.B. im Rahmen von Lehrveranstaltungen zu International Monetary Economics, Computational Macroeconomics oder anderen weiterführenden makroökonomischen Kursen. Darüber hinaus sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul in der Lage, makroökonomische Informationen und Entwicklungen im Alltag theoretisch fundiert einzuordnen und Handlungsoptionen zu bewerten. Zudem lernen die Studierenden, selbständig Lösungen herzuleiten und die Erkenntnisse gemeinsam zu diskutieren.</p> <p>Schlüsselqualifikationen</p> <p>Studierende können sich nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kritisch und theoretisch fundiert mit aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen auseinandersetzen, diese aus makroökonomischer Perspektive bewerten und Handlungsempfehlungen ableiten.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Es werden keine Vorkenntnisse vorausgesetzt.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 1. - 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Acemoglu, D., Laibson, D., List, J.A. (2019), Macroeconomics, 2. Aufl., London u.a.: Pearson.</p> <p>Bamberg, G., Baur, F., Krapp, M. (2022), Statistik: Eine Einführung für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, 19. Aufl., Berlin: De Gruyter Oldenbourg.</p> <p>Blanchard, O., Illing, G. (2021), Makroökonomie, 8. Aufl., München: Pearson.</p> <p>Krugman, P. R., Obstfeld, M., Melitz, M. J. (2023), International Trade: theory and policy, 12. Aufl., London (u.a.): Pearson.</p> <p>Mankiw, N.G., Taylor, M.P. (2021), Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 8. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Makroökonomische Größen und Instrumente 3. Produktion und Wachstum 4. Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht 5. Makroökonomik in der offenen Volkswirtschaft</p>
<p>Moduleil: Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Makroökonomische Größen und Instrumente 3. Produktion und Wachstum 4. Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht 5. Makroökonomik in der offenen Volkswirtschaft</p>
<p>Prüfung</p> <p>Einführung in die Makroökonomik für Nebenfachstudierende Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-4683: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende <i>Introduction to Economic Policy</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Michaelis		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden den Begriff der Wirtschaftspolitik, die Träger der Wirtschaftspolitik und das Konzept der rationalen Wirtschaftspolitik. Sie verstehen die Funktionen, die der Wettbewerb in einer marktwirtschaftlichen Ordnung erfüllen soll, das wettbewerbspolitische Leitbild, das der deutschen Wettbewerbspolitik zugrunde liegt und die Gesetze, die den Wettbewerb im Sinne dieses Leitbilds regeln sollen. Sie kennen das Konzept der antizyklischen Fiskalpolitik und die Instrumente, mit denen im Rahmen der antizyklischen Fiskalpolitik versucht wird, den Konjunkturverlauf zu stabilisieren. Sie kennen die Aufgaben und Instrumente der Geld- und Kreditpolitik der Europäischen Zentralbank und verstehen die Zielsetzungen und Instrumente, die bei der Beeinflussung der Wirtschaftsstruktur von Bedeutung sind.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 39 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Inhalte: Einführung in die Wirtschaftspolitik		
Literatur: A. Bossert/E. v. Knorring, VWL für Sozialwissenschaftler, Konstanz und München 2018. Kap. 5-8.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende (Vorlesung) Die Lehrveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftspolitik für VWL-Nebenfachstudierende“ gibt den Studierenden einen Überblick über die Ziele, Instrumente und Hauptprobleme staatlichen Eingreifens in den wirtschaftlichen Bereich. Die Veranstaltung baut auf die in der „Einführung in die Volkswirtschaftslehre“ vermittelten begrifflichen Grundlagen und auf die in den Veranstaltungen „Mikroökonomik“ und „Makroökonomik“ erläuterten Wirkungszusammenhänge auf und zeigt, in welcher Weise die Träger der Wirtschaftspolitik dazu beitragen können, ein von der Gesellschaft angestrebtes Bündel wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Ziele bestmöglich zu verwirklichen. Im Vordergrund der Betrachtung stehen dabei die drei wirtschaftspolitischen Teilbereiche Ordnungspolitik (Wettbewerbspolitik), Prozesspolitik (Fiskalpolitik, Geld- und Kreditpolitik) und Strukturpolitik. Zu den Inhalten der Veranstaltung gehört dabei auch, aufzuzeigen, inwieweit ökonomische Sachzusammenhänge, aber auch Eigeninteressen ... (weiter siehe Digicampus)		

Prüfung

Einführung in die Wirtschaftspolitik für Nebenfachstudierende

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-4708: Project Management (5 LP) <i>Project Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies:</p> <p>Students understand the importance of project management and are familiar with the fundamentals and the specific tasks of project management. In particular, they are able to understand how to evaluate, select, plan, and control projects.</p> <p>Methodological competencies:</p> <p>Students are able to establish a project organization and to plan the project portfolio and schedule. They are able to plan project tasks, milestones and recognize potential bottlenecks. In order to realistically plan and evaluate a project, students are familiar with project cost estimation and project controlling methods. Furthermore, they will understand how to use software systems like Microsoft Project in order to accomplish these tasks.</p> <p>Interdisciplinary competencies:</p> <p>Students are able to apply what they have learned to other subjects of their course of study. Students are also able to apply these skills in everyday life. In particular, students are able to decide on the importance of various tasks, and they know how to fulfill them efficiently.</p> <p>Key competencies:</p> <p>Students are able to analyze questions from business life and problems from everyday life. In doing so, they understand how to manage tasks and how to successfully guide colleagues to finish important tasks together on time and on budget.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
Voraussetzungen: Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Project Management (Vorlesung)		
Lehrformen: Vorlesung		
Sprache: Englisch		
SWS: 2		
Literatur: Shtub, Bard and Globerson: Project Management, Pearson Prentice Hall (latest Version)		

Modulteil: Project Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Prüfung

Project Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every year

Modul WIW-4716: Risikomanagement (5 LP) <i>Risk Management</i>	5 ECTS/LP
Version 3.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden lernen die Risikocharakteristika von Finanztiteln im univariaten und multivariaten Fall kennen und die Besonderheiten, um die Renditedaten zu modellieren und darauf basierend Methoden zur Risikomessung einzusetzen. Die Studierenden sind zudem in der Lage, Risiken an Finanzmärkten mit Hilfe von verschiedenen, quantitativen Risikomaßen zu bewerten und die erhaltenen Ergebnisse (auch mit der Statistiksprache R) korrekt zu interpretieren. Die Studierenden können nach ihrer Teilnahme die in der Veranstaltung vorgestellten Methoden zur Risikomessung und Quantifizierung bezüglich der Leistungsfähigkeit und den Limitationen bewerten und eigenständig (auch mit Hilfe der Statistik-Programmiersprache R) einsetzen. Zudem kennen die Studierenden Methoden, um die Auswirkungen von Extremsituationen auf die Risikomaße zu analysieren und können diese anwenden.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können Konzepte wie den Value-at-Risk, den Expected Shortfall und fortgeschrittenere Risikomaße empirisch (auch mit der Statistiksprache R) anwenden und Prognosen mit Hilfe dieser Konzepte erstellen und anschließend korrekt bewerten. Sie können den Einfluss von alternativen Verteilungen jenseits der Normalverteilung auf die Risikomaße bewerten und empirisch berechnen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die Genauigkeit der Risikomaße mittels Backtesting-Methoden zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen typische Eigenschaften von univariaten und multivariaten Renditeverteilungen und können diese bewerten und modellieren und bezüglich ihrer Bedeutung für Risikomaße bewerten und einsetzen. Die Studierenden können Methoden der Risikoreduktion durch Portfoliobildung und -Optimierung einsetzen und auch mit Hilfe der Statistiksprache R durchführen.</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, das in der Veranstaltung erworbene Wissen über die quantitative, empirische Modellierung von Risiko auch fachübergreifend - beispielsweise in anderen finanzwirtschaftlichen Fragestellungen - anzuwenden. Das Verständnis über die Methoden zur quantitativen Modellierung von Finanzmarktrisiken welches die Studierenden in der Veranstaltung erlangen ist auch in anderen Bereichen der Finance von enormer Bedeutung. Zudem vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse in angewandter Programmierung durch die Modellierung mit Hilfe der Statistiksprache R und können diese Kenntnisse auch auf weitere datengetriebene Probleme anwenden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden zur Risikomessung selbständig empirisch einzusetzen und die Güte der jeweiligen Methoden durch Backtesting-Verfahren zu bewerten. Das Lösen der Übungsaufgaben erfordert von den Studenten eigenständiges Engagement bei der Beschäftigung mit der Statistiksprache R, und die Bereitschaft zum abstrakten, logischen Denken. Zudem werden Kreativität und analytisches Denken der Studierenden durch das Lösen der Übungsaufgaben gefördert. Auch die eigenständige Beschäftigung mit der angegebenen Literatur und der Statistiksprache R erfordert Eigenverantwortung und Selbstdisziplin.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p> <p>33 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>	
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Elementare Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche bspw. in den</p>	<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>schriftliche Prüfung</p>

<p>Veranstaltungen Mathematik I/II und Statistik I/II vermittelt werden sowie generelle Begeisterung für quantitativ-methodische Veranstaltungsinhalte. Die Bereitschaft zur kontinuierlichen, langfristigen gedanklichen Auseinandersetzung und Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungsinhalte ist unerlässlich. Von Vorteil sind Grundlagen in der Statistiksprache R, wie sie etwa in der Veranstaltung „Data Analysis with R“ des Lehrstuhls vermittelt werden. Es wird die Bereitschaft erwartet, sich mit der Modellierung der Veranstaltungsinhalte mit der Statistiksprache R tiefgehend zu beschäftigen und sich notwendige Grundlagen hierfür selbständig anzueignen, etwa durch die eigenständige Wiederholung der in Statistik I/II gelegten Grundlagen</p>		
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>
<p>SWS: 4</p>	<p>Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs</p>	

<p>Modulteil</p>
<p>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Literatur u.a. McNeil, A. J., Frey, R., & Embrechts, P. (2015). Quantitative risk management: concepts, techniques and tools-revised edition. Princeton university press.</p> <p>Pfaff, B. (2016). Financial risk modelling and portfolio optimization with R. John Wiley & Sons.</p> <p>Hofert, M., Frey, R., & McNeil, A. J. (2020). The Quantitative Risk Management Exercise Book.</p> <p>Christoffersen, P. (2011). Elements of financial risk management. Academic Press.</p> <p>Miller, M. B. (2018). Quantitative financial risk management. John Wiley & Sons.</p> <p>Hult, H., Lindskog, F., Hammarlid, O., & Rehn, C. J. (2012). Risk and portfolio analysis: Principles and methods. Springer Science & Business Media.</p> <p>Kabacoff, Robert. 2011. R in Action. Manning publications Shelter Island, NY, USA</p> <p>Dalgaard, P.: Introductory Statistics with R, Springer, New York, 2008.</p> <p>Zudem ausgewählte Paper-Publikationen und Unterlagen zur statistischen Programmiersprache R, auf welche in den Vorlesungsunterlagen hingewiesen wird.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Risikomanagement (Vorlesung)</p> <p>1. Charakteristika und Risikoeigenschaften univariater und multivariater Renditen - theoretische und empirische Modellierung 2. Charakteristiken und Axiome von Risikomaßen und einfacher Risikomaße 3. Fortgeschrittene Risikomaße 4. Risikomaße unter alternativen Verteilungen 5. Backtesting der Risikomaße 6. Zeitliche Aggregation der Risikomaße und Prognose von Risikomaßen und ihrer Zeitreihencharakteristika 7. Aggregierte Risikomaße: Risikomaße für Portfolios und Komponenten-Value-at-Risk sowie Marginal Value at Risk 8. Modellierung nicht-symmetrischer Abhängigkeiten im Portfoliorisiko und der Tail-Dependence 9. Portfoliooptimierung 10. Stresstesting von Risikomaßen</p>
<p>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Übung)</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p>

Risikomanagement (Übung) (Übung)

1. Charakteristika und Risikoeigenschaften univariater und multivariater Renditen - theoretische und empirische Modellierung 2. Charakteristiken und Axiome von Risikomaßen und einfacher Risikomaße 3. Fortgeschrittene Risikomaße 4. Risikomaße unter alternativen Verteilungen 5. Backtesting der Risikomaße 6. Zeitliche Aggregation der Risikomaße und Prognose von Risikomaßen und ihrer Zeitreihencharakteristika 7. Aggregierte Risikomaße: Risikomaße für Portfolios und Komponenten-Value-at-Risk sowie Marginal Value at Risk 8. Modellierung nicht-symmetrischer Abhängigkeiten im Portfoliorisiko und der Tail-Dependence 9. Portfoliooptimierung 10. Stresstesting von Risikomaßen

Prüfung

Risikomanagement

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

jedes Semester

Modul WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) <i>Value-based Process Management</i>		5 ECTS/LP
Version 3.19.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen durch das Modul Einblick in den Bereich eines wertorientierten, nachhaltigen Ressourcen- und Umweltmanagements und werden darauf vorbereitet, als betriebliche Entscheidungsträger:innen umweltorientierte Entscheidungen auf quantitativer Grundlage zu treffen. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen des Ressourcenmanagements - insbesondere Ressourcenklassifikationen, Verfügbarkeit und Kritikalität - zu verstehen und anzuwenden. • quantitative Modelle zur Identifikation und Prognose von Ressourcenpreisisiken anzuwenden. • Eigenschaften und Funktionen von Rohstoffmärkten zu verstehen und analysieren. • umweltorientierte und kreislaufwirtschaftsbezogene Planungsaufgaben zu nennen und sie in die Supply-Chain-Planning-Matrix einzuordnen. • Preissetzungen in Kreislaufwirtschaftssystemen verstehen. <p>Methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rohstoffpreisbildung mit dem Hotelling-Modell zu erklären. • statistische Eigenschaften von Rohstoffpreisen zu bewerten. • quantitative Methoden zur Technologieauswahl anzuwenden. • Optimierungsmodelle für Kreislaufwirtschaftsmodelle zu entwickeln. • Lösungsverfahren für Transport- und Tourenplanungsprobleme anzuwenden. <p>Fachübergreifende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ressourcenökonomische Modelle zu verstehen und anzuwenden. • ökonomisch fundiert Entscheidungsalternativen zu bewerten. <p>Schlüsselqualifikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Aufsätze aus dem Bereich Ressourcenmanagement, Umweltmanagement und Sustainable Operations zu lesen, verstehen und kritisch zu reflektieren. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 34 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 44 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: Gute allgemeine mathematische Grundlagen und ein gutes Verständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge.		
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

<p>Moduleile</p>
<p>Moduleil: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (Vorlesung)</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Rogall, H. (2009): Nachhaltige Ökonomie.</p> <p>Metropolis, Marburg. Haas, H.-D; Schlesinger, D. M. (2007): Umweltökonomie und Ressourcenmanagement. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.</p> <p>Clark, C. W. (1976): Mathematical Bioeconomics. Wiley, New York.</p> <p>Gocht, W. (1985): Handbuch der Metallmärkte. Springer, New York/Tokyo, 2. Auflage.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Sustainable Operations / Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement (Vorlesung + Übung)</p> <p>Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Methoden zur Umsetzung eines nachhaltigen Wirtschaftens. Dies umfasst sowohl grundlegende Fragen der Ressourcengewinnung als auch ein nachhaltiges Produktions- und Transportmanagement. Vor diesem Hintergrund vermittelt die Veranstaltung in einem ersten Teil die Grundlagen des Ressourcenmanagements, Methoden zur Identifizierung und Messung von Ressourcen-Preisrisiken sowie Eigenschaften und Funktionen der Rohstoffmärkte. In einem zweiten Teil wird die aus der Veranstaltung „Produktion und Logistik“ bekannte Supply Chain Planning Matrix um umweltschutzorientierte Aufgaben erweitert. Dies umfasst insbesondere auch die Betrachtung von Kreislaufwirtschaftsstrategien im Sinne eines „Closed Loop Supply Chain Managements“. Des Weiteren werden quantitative Verfahren zur umweltschutzorientierten Standort-, Transport- und Tourenplanung behandelt. Dies umfasst auch die Berücksichtigung von Emissionssteuern, Zertifikaten und weiteren regulativen Maßnahmen</p> <p>... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p>Prüfung</p> <p>Wertorientiertes Prozessmanagement</p> <p>Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Prüfungshäufigkeit:</p> <p>jedes Semester</p>

Modul WIW-4721: New Media Marketing: Principles (5 LP) <i>New Media Marketing: Principles</i>		5 ECTS/LP
Version 3.2.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Paul		
<p>Lernziele/Kompetenzen: The main objective of this module is to prepare students to successfully apply, analyze, and evaluate new (i.e., digital) media marketing concepts and phenomena as managers in different industries or as business consultants. After the successful participation in this module, students are able to</p> <p>Subject-related competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand essential concepts and theories of new media marketing • understand how new media differ from traditional media and by which concepts and theories new media phenomena can be explained • understand which challenges, opportunities, and communication formats exist in the era of new media • understand how to manage multichannel companies <p>Methodological competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • apply the concepts and theories to analyze simple case examples • gather and interpret case-relevant information • analyze and critically evaluate new media marketing phenomena • analyze research findings in new media marketing <p>Interdisciplinary competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • apply knowledge on new media marketing to several business problems beyond this module • apply knowledge on new media marketing to several research problems beyond this module <p>Key competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> • explain their ideas to experts and others • work in teams and present results to others • critically reflect their own decisions and consequences. 		
<p>Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
Voraussetzungen: WIW-0005: Marketing (especially basic marketing terms and basics of the marketing mix)		ECTS/LP-Bedingungen: Passing the module examination
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
<p>Modulteil: New Media Marketing: Principles (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch SWS: 2</p>		

Literatur:

Lauden, Kenneth C. and Carol G. Traver (2021), E-Commerce 2020-2021: Business, Technology, Society. Pearson: Harlow.

Kotler, Philip, Hermawan Kartajaya, and Iwan Setiawan (2021), Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley: Hoboken.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

New Media Marketing: Principles (Vorlesung)

1. Definition and relevance of new media; 2. Theoretical foundations (e.g., two-sided markets, social network theory); 3. Traditional online advertising; 4. Search engine marketing; 5. Mobile advertising; 6. Social media marketing; 7. E-commerce and omnichannel management.

Prüfung

New Media Marketing: Principles

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-4723: Digital Government Management (5 LP) <i>Digital Government Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Subject-related competencies</p> <p>Upon the successful completion of this module, students understand the implications of the internet for government and society. They are able to discuss the purposeful use of information and communication technology to reinvent the relationship between government and society by making governments more responsive, accessible, transparent, responsible, participatory, efficient, and effective than before.</p> <p>Methodical competencies</p> <p>Students are able to differentiate and address technical, organizational, legal, and societal challenges of moving public services online and can describe possible strategies and countermeasures. They are also able to discuss the concept and opportunities of digital democracy as well as current issues such as digital participation and open data.</p> <p>Interdisciplinary competencies</p> <p>The students can apply the theories and concepts delivered in class not only in further courses offered by the Faculty of Business and Economics, but also in their everyday political lives as well as in their future professional practice. Thus, students are able to analyze problems concerning the digital transformation of governmental and other political entities, discuss current issues, and evaluate possibilities for action.</p> <p>Key competencies</p> <p>Students develop communication and argumentation skills by participating in in-class discussions. Furthermore, students deepen group work and presentation skills by addressing a specific problem in Digital Government Management in a group case study.</p>		
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>24 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p>Voraussetzungen:</p> <p>Working knowledge of English is necessary.</p>		<p>ECTS/LP-Bedingungen:</p> <p>Passing the module examination</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>4. - 6.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>
<p>SWS:</p> <p>4</p>	<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	
<p>Modulteile</p> <p>Modulteil: Digital Government Management (Vorlesung)</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>SWS: 2</p>		

Literatur:

Primary Literature:

Veit, D., and Huntgeburth, J. 2014. Foundations of Digital Government: Leading and Managing in the Digital Era, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Secondary Literature:

Bishop, P., Kane, J., and Patapan, H. 2002. "The Theory and Practice of E-Democracy: Agency, Trusteeship and Participation on The Web," International Review of Public Administration (7:2), pp. 21-31.

Norris, P. 2001. Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide, Cambridge University Press.

West, D. M. 2005. Digital Government: Technology and Public Sector Performance, Princeton University Press.

Further journal and conference papers will be referenced by the course material.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Digital Government Management (Vorlesung + Übung)

- Introduction to Digital Government • Impact of Digital Government (1) • Impact of Digital Government (2) • Digital Divide • Legal Boundaries of Digital Public Services • Online One-Stop Government • Interoperability • Open Government • Public E-Procurement • E-Voting • E-Participation • Buffer for open discussion • Lesson Learned and Outlook • Guest Lecture

Modulteil: Digital Government Management (Übung)

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

SWS: 2

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Digital Government Management (Vorlesung + Übung)

- Introduction to Digital Government • Impact of Digital Government (1) • Impact of Digital Government (2) • Digital Divide • Legal Boundaries of Digital Public Services • Online One-Stop Government • Interoperability • Open Government • Public E-Procurement • E-Voting • E-Participation • Buffer for open discussion • Lesson Learned and Outlook • Guest Lecture

Prüfung

Digital Government Management

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

every semester

Modul WIW-4724: Anreiz- und Kontrakttheorie (5 LP) <i>Incentives & Contracts</i>		5 ECTS/LP
Version 2.7.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Welzel		
Lernziele/Kompetenzen:		
Fachbezogene Kompetenzen:		
<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Formen asymmetrischer Information zwischen Vertragspartnern mit divergierenden Zielen zu erkennen und die resultierenden Koordinationsprobleme zu analysieren. Ferner sind sie in der Lage, geeignete Anreize für die Vertragspartner zu entwickeln, um eine effiziente Koordination des Verhaltens der Akteure zu erreichen. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage, Situationen mit unbeobachtbarem Verhalten oder unbeobachtbaren Eigenschaften einer Vertragsseite, Zusammenarbeit in einem Team oder sozialen Präferenzen der Akteure zu bewerten und anreizkompatible Verträge zu entwickeln.</p>		
Methodische Kompetenzen:		
<p>Die Studierenden sind in der Lage, informationsökonomische Probleme in einem geeigneten Modell abzubilden, zu analysieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Dabei sind sie insbesondere in der Lage, mathematische Methoden für Optimierungsprobleme mit Nebenbedingungen kompetent anzuwenden. Weiterhin können die Studierenden die Probleme nicht nur analytisch lösen, sondern auch grafisch veranschaulichen.</p>		
Fachübergreifende Kompetenzen:		
<p>Informationsökonomische Probleme begegnen den Studierenden in einer Vielzahl weiterer Situationen, sei es in weiterführenden Veranstaltungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät oder im Alltag der Studierenden, unter anderem in Arbeits-, Kredit- und Versicherungsverträgen, in Unternehmensorganisationen, bei der Regulierung von Netzbetreibern oder in der Wettbewerbspolitik. Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul in der Lage, vor dem Hintergrund asymmetrischer Information kompetent und theoretisch fundiert Entscheidungen zu treffen bzw. zu erklären und Empfehlungen für eine anreizkompatible Gestaltung von Verträgen abzugeben. Zudem lernen die Studierenden, selbständig Lösungen herzuleiten, und die Erkenntnisse gemeinsam zu diskutieren.</p>		
Schlüsselqualifikationen:		
<p>Die Studierende können nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul Informationsprobleme in verschiedensten ökonomischen Bereichen analysieren und anreizkompatible Verträge entwickeln.</p>		
Arbeitsaufwand:		
Gesamt: 150 Std.		
38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen:		ECTS/LP-Bedingungen:
<p>Mathematik (insbesondere sicherer Umgang im Rechnen mit binomischen Formeln, Brüchen sowie im Lösen linearer Gleichungssysteme; außerdem Beherrschung der Differentiation von Funktionen mit einer und mehreren Variablen), statistische Grundlagen (insbesondere sicherer Umgang im Rechnen mit Erwartungswert und Varianz), mikroökonomische Grundlagen (Indifferenzkurve, Nutzenfunktion, Nachfragefunktion, Marktmacht im Monopol/Oligopol, Gewinn- bzw. Nutzenmaximierung, Wohlfahrt).</p>		Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

<p>Modulteile</p>
<p>Modulteil: Anreiz und Kontrakttheorie (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur:</p> <p>Bolton, P., Dewatripont, M. (2005), Contract Theory, Cambridge, MA: MIT Press.</p> <p>Gershkov, A., Li, J., Schweinzer, P. (2009), Efficient Tournaments within Teams, Rand Journal of Economics, vol. 40, 103-119.</p> <p>Macho-Stadler, I., Pérez-Castrillo, J.D. (2001), An Introduction to the Economics of Information: Incentives and Contracts, 2. Aufl., Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Milgrom, P., Roberts. J. (1992), Economics, Organization and Management, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Kapitel 4-9.</p> <p>Stadler, M: (2003), Leistungsorientierte Besoldung von Hochschullehrern auf der Grundlage objektiv messbarer Kriterien?, WiSt, 32. Jg., Heft 6, 334-339.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Anreiz- und Kontrakttheorie (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Referenzmodell mit symmetrischer Information 3. Unbeobachtbares Verhalten: Moral Hazard und Anreizkontrakte 4. Unbeobachtbare Eigenschaften: Adverse Selektion und Signalling 5. Erweiterungen</p>
<p>Modulteil: Anreiz und Kontrakttheorie (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Anreiz- und Kontrakttheorie (Vorlesung + Übung) GLIEDERUNG 1. Motivation und Einführung 2. Referenzmodell mit symmetrischer Information 3. Unbeobachtbares Verhalten: Moral Hazard und Anreizkontrakte 4. Unbeobachtbare Eigenschaften: Adverse Selektion und Signalling 5. Erweiterungen</p>
<p>Prüfung</p> <p>Anreiz und Kontrakttheorie Portfolioprüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung: jedes Semester Portfolioprüfung (Klausur und mind. ein optionales, bewertetes Übungsblatt)</p>

Modul WIW-4726: Corporate Finance (5 LP) <i>Corporate Finance</i>		5 ECTS/LP
Version 2.6.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sebastian Utz		
Lernziele/Kompetenzen:		
Fachbezogene Kompetenzen		
<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen zu analysieren und zu verstehen. Dies umfasst die Innenperspektive, also zum Beispiel Entscheidungen über die spezifische Kapital- und Finanzierungsstruktur zu treffen. Des Weiteren gehört dazu die Außenperspektive, wie Unternehmensbewertungen durch potenzielle Käufer durchzuführen und das Rating bzw. Ratingveränderungen von Unternehmen zu bewerten. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage die kapitalmarkttheoretische Bewertung von Aktien zu verstehen und können diese kritisch reflektieren. Die Studierenden können zudem die Funktionsweise und die Funktionsfähigkeit des Kapitalmarktes analysieren und bewerten.</p>		
Methodische Kompetenzen		
<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden verschiedene Modelle der Kapitalstrukturtheorie, wie die traditionelle These und die Irrelevanzthese von Modigliani/Miller (und Erweiterungen) und können diese kritisch reflektieren. Die Studierenden kennen die auf dieser Theorie aufbauenden Discounted Cash Flow-Methoden zur Unternehmensbewertung. Sie haben einen vertieften Einblick in die Portfoliotheorie nach Markowitz. Die Studierenden können das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) anwenden, um damit die Kapitalkosten von Unternehmen und den fairen Wert von Aktien zu bestimmen. Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden zur Bewertung aktiven Portfoliomanagements.</p>		
Fachübergreifende Kompetenzen		
<p>Die Studierenden können die in diesem Modul erworbenen, insbesondere methodischen Kenntnisse sowie Kenntnisse zur Abwägung von Risiken und Erträgen auf weitere praktische Fragestellungen aus allen ökonomischen Forschungsfeldern anwenden.</p>		
Schlüsselqualifikationen		
<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Kurs sind die Studierenden in der Lage, finanzielle Entscheidungen von Unternehmen aus deren Perspektive zu beurteilen und reflektieren. Darüber hinaus verfeinern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeit in finanziellen Größen zu denken.</p>		
Arbeitsaufwand:		
Gesamt: 150 Std.		
38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen:		ECTS/LP-Bedingungen:
Die Studierenden sollten finanzmathematische Grundkenntnisse vorweisen. Insbesondere die in der Grundlagenveranstaltung "Investition und Finanzierung" vermittelten Kenntnisse der Finanzierungs- und Investitionsrechnung werden als bekannt vorausgesetzt. Überdies sind grundlegende statistische Kenntnisse notwendig.		schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
<p>Modulteil: Corporate Finance (5 LP) (Vorlesung) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Berk, Jonathan / DeMarzo, Peter (2020): Corporate Finance, Pearson. Weitere Literatur wird in der Kursunterlagen angegeben.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Corporate Finance (Vorlesung + Übung) Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt in der Einführung in die betriebliche Finanzwirtschaft aus der Investorenperspektive. Die Studierenden werden in diesem Kurs Kenntnisse über die Entscheidungskriterien und Vorteilhaftigkeit einer Investition erwerben. Sie werden Modelle zur Aktien- und Unternehmensbewertung kennenlernen um den intrinsischen (fairen) Wert eines Unternehmens zu bestimmen. Das Modul wird Ihnen Fertigkeiten hinsichtlich dem Trade-off zwischen Rendite und dem Risiko eines Wertpapiers vermitteln. Sie erhalten vertiefende Einblicke in die Portfoliotheorie nach Markowitz und lernen das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) für die Eigenkapitalkostenbestimmung kennen. Die Studierenden werden in diesem Modul vertraut mit der Kapitalstrukturtheorie an einem vollkommen Kapitalmarkt und den Thesen nach Modigliani und Miller. Das Modul wird Ihnen Kenntnisse über den Zusammenhang von Fremdkapital und Steuern auf den Unternehmenswert vermitteln. ... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p>Modulteil: Corporate Finance (5 LP) (Übung) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2</p>
<p>Literatur: Weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Corporate Finance (Vorlesung + Übung) Der inhaltliche Schwerpunkt des Moduls liegt in der Einführung in die betriebliche Finanzwirtschaft aus der Investorenperspektive. Die Studierenden werden in diesem Kurs Kenntnisse über die Entscheidungskriterien und Vorteilhaftigkeit einer Investition erwerben. Sie werden Modelle zur Aktien- und Unternehmensbewertung kennenlernen um den intrinsischen (fairen) Wert eines Unternehmens zu bestimmen. Das Modul wird Ihnen Fertigkeiten hinsichtlich dem Trade-off zwischen Rendite und dem Risiko eines Wertpapiers vermitteln. Sie erhalten vertiefende Einblicke in die Portfoliotheorie nach Markowitz und lernen das Capital Asset Pricing Modell (CAPM) für die Eigenkapitalkostenbestimmung kennen. Die Studierenden werden in diesem Modul vertraut mit der Kapitalstrukturtheorie an einem vollkommen Kapitalmarkt und den Thesen nach Modigliani und Miller. Das Modul wird Ihnen Kenntnisse über den Zusammenhang von Fremdkapital und Steuern auf den Unternehmenswert vermitteln. ... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p>Prüfung Corporate Finance Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester</p>

Modul WIW-4733: Innovationsmanagement (5 LP) <i>Innovation Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marcus Wagner		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, sich an einen Überblick der wesentlichen Inhalte des Innovationsmanagements zu erinnern. Ferner sind sie in der Lage, wichtige Modelle und Konzepte zu verstehen und auf die Praxis anzuwenden.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 10 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 54 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Es bestehen keine Voraussetzungen.		ECTS/LP-Bedingungen: schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Innovationsmanagement (Vorlesung) (5 LP) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Literatur: Hauschildt, J. & Salomo, S. (2011) Innovationsmanagement, Vahlen.		
Modulteil: Innovationsmanagement (Übung) (5 LP) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 2		
Prüfung Innovationsmanagement Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: jedes Semester		

Modul WIW-9842: IT Innovation Research (5 LP) <i>IT Innovation Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to topics of IT innovation research. By analyzing research that investigates the adoption and spread of IT-based processes, products and services, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in the area of IT adoption behavior of individuals and organizations. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 78 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Vortrag
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: IT Innovation Research (5 LP) Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch SWS: 3		
Literatur: Individual readings are assigned during the seminar.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: IT Innovation Research Seminar (cohort 2023 SS) (Seminar) - Introduction to academic writing - Examination of an important piece of research in the area of IT innovation - Analysis of theoretical implications - Analysis of practical implications - Structuration, presentation and discussion of the topic Topics deal with the adoption and diffusion of IT-enabled processes, products and services, aspects of change management, individuals' and organizations' behavior, as well as implications of IT innovations for organizational capabilities.		

Prüfung

IT Innovation Research (5 LP)

Seminar

Beschreibung:

jedes Semester

Seminararbeit und Vortrag

Modul WIW-9854: Online User Behavior Research <i>Online User Behavior Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to customer and user behavior on the internet. By analyzing research that investigates usage and decisions in online channels, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in this subject area. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Bemerkung: As the number of places is limited, please visit our homepage to learn about the application procedure.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Online User Behavior Research Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 3		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to academic writing • Examination of an important piece of research in the area of online user behavior • Analysis of theoretical implications • Analysis of practical implications • Structuration, presentation and discussion of the topic <p>Topics deal with the adoption and diffusion of IT-enabled processes, products and services, aspects of change management, individuals' and organizations' behavior, as well as implications of IT innovations for organizational capabilities.</p>		
Literatur: Individual readings are assigned during the seminar.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Online User Behavior Research (cohort 2023 SS) (Seminar)		

- Introduction to academic writing - Examination of an important piece of research in the area of digital strategy - Analysis of theoretical implications - Analysis of practical implications - Structuration, presentation and discussion of the topic The seminar deals with selected topics of customer and user behavior in the internet.

Prüfung

Online User Behavior Research

Schriftlich-Mündliche Prüfung, jährlich

Modul WIW-9856: Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement <i>Value added orientated resource management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Inhalte: siehe Teilmodul		
Lernziele/Kompetenzen: Die Lernziele für das Seminar "Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement" liegen in der Erarbeitung und Analyse von Verteilungs- und Wertschöpfungssystemen von Beginn der Förderung kritischer Ressourcen, über die Verwendung und Funktion in Produkten bis hin zu den Rückführungsprozessen. Hierbei werden den Studierenden einerseits komplexe geografische und (umwelt-)ökonomische Kenntnisse und Zusammenhänge vermittelt und andererseits wird die Problematik der kritischen Ressourcen in Diskussionen über das Versorgungsrisiko bzw. die sozialen und ökologischen Risiken (im Sinne einer Kritikalitätsbewertung) geschult.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std.		
Voraussetzungen: keine		ECTS/LP-Bedingungen: Seminar, Präsentation und schriftliche Ausarbeitung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3		
Inhalte: Gegenstand des Seminars ist eine ganzheitliche Analyse des Verteil- und Wertschöpfungssystems für ausgewählte strategische Metalle bzw. deren funktionaler Verwendung in Schlüsselprodukten moderner Industriegesellschaften. Hierzu wird, nach einer prinzipiellen Betrachtung des betrieblichen Umwelt- und Ressourcenmanagements, insbesondere auf die Struktur eines überbetrieblichen Stoffstrommanagements fokussiert. Besonderes Augenmerk wird, neben der Förderung, Produktion und Konsumtion auf die Bereiche Rückführung und Dissipation gelegt. Exemplarisch wird die Bewertung der Kritikalität strategischer Metalle am Fallbeispiel Platin bzw. dessen Verwendung in der Auto- und Pharmaindustrie erörtert. In einer anschließenden Phase werden die vermittelten methodischen Kenntnisse in Gruppenarbeiten auf weitere strategische Metalle (z.B. Silber, Gold, Lithium) übertragen.		
Literatur: Graedel T.E. (2012): Methodology of metal criticality determination, Journal of Environmental Science & Technology Gunn G. (2014): Critical Metals Handbook, Wiley Verlag		

Prüfung

Wertschöpfungsorientiertes Ressourcenmanagement

Seminar

Modul WIW-9858: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) <i>New Media Marketing: Research (Bachelorseminar)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Paul		
Lernziele/Kompetenzen: After the successful participation in this module, students are able to understand essential concepts, theories, and methods of new media marketing research. In particular, they understand how to apply scientific methods to conduct basic research in new media marketing. Students are able to gather, evaluate, and interpret research articles and other relevant information to derive scientific statements, arguments, and hypotheses. They are able to formulate research questions and to write basic research papers. Students can apply their knowledge on scientific methods to any research problem beyond this module. Overall, students are able to apply scientific methods to develop scientific statements and to defend their position towards experts and others.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 18 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: WIW-0005: Marketing (insbesondere Grundbegriffe des Marketing und Grundlagen zum Marketing Mix); WIW-0120: New Media Marketing: Principles.		ECTS/LP-Bedingungen: Hausarbeit, Präsentation und Diskussionsbeteiligung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch SWS: 3		
Literatur: To be announced in the first session.		
Prüfung New Media Marketing: Research (Bachelorseminar) Seminar Beschreibung: jährlich Hausarbeit, Präsentation und Diskussionsbeteiligung		

Modul WIW-9865: Digital Transformation Research (5LP) <i>Digital Transformation Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
Lernziele/Kompetenzen: Upon the successful completion of this module, students should be able to critically discuss selected research articles pertaining to topics of digital strategy research. By analyzing research that investigates IT-driven and -enabled strategies and business models of both start-ups and mature organizations, students familiarize themselves with theoretical models and concepts in this subject area. Students learn how to critically discuss the assigned papers in contrast to previous research and through the identification and analysis of additional academic literature they evaluate how the papers have subsequently affected the work of researchers and practitioners. By writing and presenting an individual seminar paper, in which they systematically report their approach and findings, students learn how to structure and analyze scientific problems. Thus, methodological skills acquired in this seminar are crucial for writing a bachelor thesis at the chair. Besides fostering analytical thinking, this seminar will also facilitate the improvement of English skills, as the entire seminar is held in English. Thus, after the successful completion of this module, students will have improved their writing, presentation and discussion skills in English.		
Bemerkung: This module was renamed from Digital Strategy Research. Students who have already passed Digital Strategy Research (WIW-0227 bzw. WIW-9843) cannot take this module.		
Arbeitsaufwand: 30 Std. Seminar (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		ECTS/LP-Bedingungen: Seminararbeit und Vortrag
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 3. - 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Digital Transformation Research (5LP) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Digital Transformation Research Seminar (cohort 2023 SS) (Seminar) Introduction to academic writing Examination of an important piece of research in the area of digital strategy Analysis of theoretical implications Analysis of practical implications Structuration, presentation and discussion of the topic		
Prüfung Digital Transformation Research (5LP) Seminar Beschreibung: jährlich Seminararbeit und Vortrag		

Modul WIW-9868: Praxismodul <i>Practical module</i>		10 ECTS/LP
Version 1 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Hauptziel dieses Modul ist es, dass Studierende grundlegende Problemstellungen aus der beruflichen Praxis einer Wirtschaftsinformatikerin/eines Wirtschaftsinformatikers kennenlernen, grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien in der Praxis anwenden und darüber reflektieren.</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalte der Lehrveranstaltungen zur Wirtschaftsinformatik mit praktischen Tätigkeiten zu verknüpfen. • ein tieferes Verständnis für angewandte Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken zu entwickeln <p>Methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniken zur Selbstorganisation anzuwenden • eigenständig an Lösungen für Probleme der Wirtschaftsinformatik mitzuwirken • Lösungsalternativen situationsspezifisch zu beurteilen und in Abstimmung mit Auftraggebern begründet auswählen <p>Fachübergreifende Kompetenzen / Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen • multiperspektivisch zu denken • Verantwortung für Teilprojekte/Arbeitsschritte zu übernehmen • im Studium vermitteltes Wissen praktisch anzuwenden und zu erweitern • zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren • kritisch und differenziert Entwicklungsprozesse zu reflektieren 		
Bemerkung: Detaillierte Informationen finden Sie in Digicampus.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 300 Std.		
Voraussetzungen: Grundkenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, Informatik, quantitative Methoden und Schlüsselqualifikationen		ECTS/LP-Bedingungen: Schriftliche Prüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: Semester
SWS: 0	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Praxismodul Sprache: Deutsch
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Praxismodul Ziel des Praxismoduls ist es, dass Studierende (erste) praktische Erfahrungen in Themenbereichen der Wirtschaftsinformatik sammeln. Studierende, die das Praxismodul belegen möchten, absolvieren an der Universität Augsburg, oder in einem Betrieb eine mindestens zweimonatige Praxisphase. Um das Praxismodul zu bestehen, ist ein schriftlicher Praktikumsbericht beim Prüfenden abzugeben. Das Praxismodul ist der Modulgruppe „Freier Wahlbereich“ zugeordnet, umfasst 10 LP und ist eine unbenotete Wahlpflicht-Leistung. Detaillierte Informationen finden Sie unter dem Reiter "Dateien" nachdem Sie sich in diese Veranstaltung eingetragen haben.

Prüfung

Praxismodul

Modulprüfung

Modul WIW-9869: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods <i>Seminar Selected Topics in Quantitative Methods</i>	5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlichte quantitative Modelle verstehen, eigenständig nachvollziehen und kritisch hinterfragen. Sie sind in der Lage, eigenständig Methoden der quantitativen Modellierung, z.B. in den Bereichen Operations Research, Statistik und Spieltheorie, korrekt einzusetzen. Sie kennen die Limitationen der eingesetzten Modelle und können diese in ihrer Tragweite bewerten und untersuchen. Zudem sind sie in der Lage, ausgewählte empirische Forschungsfragestellungen inhaltlich zu verstehen, zu analysieren und selbst empirisch (auch mit Hilfe von Modellierungssprachen, wie z.B. R oder Python) durchzuführen. Zudem erlernen die Studierenden das Erstellen eines wissenschaftlichen Vortrags im Team und sind durch erfolgreiche Teilnahme am Seminar in der Lage, ausgewählte wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen zu verstehen und empirisch in Teilaspekten nachzuvollziehen und ihre Ergebnisse einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p> <p>Methodische Kompetenzen:</p> <p>Durch die Arbeit an forschungsnahen Fragestellungen im Bereich der angewandten Statistik sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme am Seminar in der Lage, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch anzuwenden (z.B. mit Hilfe von R oder Python).</p> <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die kritische Auseinandersetzung mit relevanter wissenschaftlicher Literatur. Durch das Verfassen der eigenen Präsentation im Team erlernen die Studierenden einerseits das eigenständige Verfassen einer wissenschaftlichen Präsentation und wenden dieses Wissen bei der kritischen Reflektion der wissenschaftlichen Literatur sowie der Aufbereitung der eigenen Untersuchungsergebnisse erfolgreich an. Zudem stärken die Studierenden durch die Erstellung einer gemeinsamen Seminararbeit Softskills im Bereich der Teamarbeit und sind anschließend in der Lage, die spezifischen Herausforderungen der Arbeit im Team zu verstehen und zu strukturieren.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden der Modellierung selbständig, analytisch und/oder empirisch (z.B. mit Hilfe von R oder Python) einzusetzen und ihre Ergebnisse schlüssig darzustellen, zu analysieren und zu bewerten. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche, englischsprachige Publikationen zu verstehen und in Teilaspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>	
<p>Bemerkung:</p> <p>Studierende müssen sich für die Veranstaltung bewerben und werden vom Lehrstuhl nach Leistungskriterien ausgewählt. Nähere Informationen und die Bewerbungsfristen liefert unsere Website.</p>	

Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche in Veranstaltungen zu Mathematik und Statistik in quantitativ orientierten Bachelorstudiengängen vermittelt werden. Zudem wird die Bereitschaft erwartet, sich in quantitative Modellierungssprachen, wie z.B. R oder Python, einzuarbeiten. Darüber hinaus wird erwartet, sich die quantitativen Grundlagen anzueignen, um in der Lage zu sein, die Modellierungsansätze von Veröffentlichungen in englischsprachigen Top-Journals zu verstehen und kritisch zu reflektieren.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Selected Topics in Quantitative Methods Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0		
Literatur: Themenabhängig einschlägige, auch englischsprachige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Selected Topics in Quantitative Methods (Bachelor) (Seminar)		
Prüfung Seminar Selected Topics in Quantitative Methods Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit		

Modul WIW-9871: Seminar Smart Logistics & Mobility <i>Seminar Smart Logistics & Mobility</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende und weiterführende Optimierungsmodelle des Themenbereichs Smart Logistics and Mobility zu verstehen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, bestehende Publikationen in Bezug auf das eigene Thema zu recherchieren und zu bewerten. Durch die Arbeit mit relevanter Fachliteratur sind die Teilnehmer imstande, Verfahren zur Lösung der betrachteten Modelle zu beurteilen und anzuwenden. Die Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung sowie die abschließende Präsentation versetzen die Studierenden in die Lage, ihre Ergebnisse strukturiert zu erläutern, begründet Stellung zu nehmen und die gezogenen Schlüsse zu diskutieren.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar Smart Logistics & Mobility Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0
Inhalte: Immer mehr Menschen verlegen ihren Lebensmittelpunkt in Städte. Dies führt zu einem erheblichen Anstieg im Personen- und Warenverkehr und damit verbunden zu erheblichen Verkehrsproblemen sowie zu einer steigenden Umweltbelastung. Zugleich gewinnen neue Dienstleistungen wie die Lieferung an die Haustür und die Bereitstellung von Sharing-Angeboten (Bikes, Scooter etc.) an Bedeutung. Schließlich werden neue Technologien wie Drohnen verfügbar. In diesem Kontext entstehen komplexe Planungsprobleme, welche sich mit Hilfe des Operations Research lösen lassen. In diesem Seminar werden am Beispiel ausgewählter Anwendungen mathematische Modelle und Verfahren zu deren Lösung behandelt. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Modelle anhand eigener Beispiele vor und/oder erläutern grundlegende Lösungsmethoden.
Literatur: Die Literatur wird zu Seminarbeginn bekanntgegeben.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Smart Logistics & Mobility (Seminar)

Immer mehr Menschen verlegen ihren Lebensmittelpunkt in Städte. Dies führt zu einem erheblichen Anstieg im Personen- und Warenverkehr und damit zu Verkehrsproblemen sowie zu einer steigenden Umweltbelastung. Zugleich gewinnen neue Dienstleistungen wie die Lieferung an die Haustür und die Bereitstellung von Sharing-Angeboten (Bikes, Scooter etc.) an Bedeutung. Schließlich werden neue Technologien wie Drohnen verfügbar. In diesem Kontext entstehen komplexe Planungsprobleme, welche sich mit Hilfe des Operations Research lösen lassen. In diesem Seminar werden am Beispiel ausgewählter Anwendungen mathematische Modelle und Verfahren zu deren Lösung behandelt. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Modelle anhand eigener Beispiele vor und/oder erläutern grundlegende Lösungsmethoden. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.
... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Seminar Smart Logistics & Mobility

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9872: Seminar Service Operations Management <i>Seminar Service Operations Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
Lernziele/Kompetenzen: At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle several planning problems in service operations. The students are able to implement such procedures, assess these approaches in terms of effectiveness and efficiency, present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge in mathematics and statistics is required. Knowledge in optimization and simulation software is an advantage.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Service Operations Management Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 3 ECTS/LP: 5.0		
Inhalte: Selected topics in service operations management. Topics include (but are not limited to): - Scheduling - Personnel planning - Transportation and routing - Performance measurement - Behavioral operations management		
Literatur: Literature will be announced in the semester.		
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar) At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle several planning problems in service operations. The students are able to implement such procedures, assess these approaches in terms of effectiveness and efficiency, present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions.		

Prüfung

Seminar Service Operations Management

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9873: Forschungsseminar Management Support Systeme <i>Research Seminar Management Support Systems</i>	5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierende an systematisches, wissenschaftliches Arbeiten heranzuführen. Darüber hinaus erwerben sie selektiv Kenntnisse zum Forschungsstand verschiedener menschenzentrierter Ansätze zur Unterstützung von Führungskräften.</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p>Fachbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansätze zur menschenzentrierten Führungsunterstützung in einen größeren Kontext einzuordnen, - Möglichkeiten und Grenzen menschenzentrierter Führungsunterstützung einzuschätzen, - informationstechnologische Nutzenpotenziale und Gefahren funktionspezifisch und übergreifend einzuschätzen. <p>Methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Themen situationsspezifisch einzugrenzen und zu fokussieren, - methodisch strukturiert nach Literatur zu recherchieren, - selbständig auffällige Muster in einer Sammlung wissenschaftlicher Texte zu erkennen. <p>Fachübergreifende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen, - zweckmäßige Orientierungsrahmen zu gestalten. <p>Schlüsselqualifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren, - respektvoll miteinander umzugehen, insbes. bei gegenseitigen Rückmeldungen zu Ergebnissen. - Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit. 	
<p>Bemerkung:</p> <p>Die Kapazität für diese Lehrveranstaltung ist beschränkt. Detaillierte Informationen zur Bewerbung finden sich auf der Homepage der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support (Prof. Dr. Marco C. Meier). Es ist insbesondere dann vorteilhaft, diese Lehrveranstaltung zu absolvieren, wenn die Abschlussarbeit von der Professur für Wirtschaftsinformatik und Management Support betreut werden soll.</p>	
<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>32 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p> <p>20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)</p> <p>60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)</p>	

Voraussetzungen: Besuch der Vorlesung Management Support Systems		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Moduleile
<p>Modulteil: Forschungsseminar Management Support Systeme</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>SWS: 3</p> <p>ECTS/LP: 5.0</p>
<p>Literatur:</p> <p>Esselborn-Krumbiegel: Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben, 3. Aufl., UTB, Paderborn u.a. 2008.</p> <p>Fettke, P.: State-of-the-Art des State-of-the-Art. Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik. In: Wirtschaftsinformatik, 2006, 48. Jg., Nr. 4, S. 257-266.</p> <p>Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Physica-Verlag, Heidelberg 2007.</p> <p>Sandberg B.: Wissenschaftlich Arbeiten von Abbildung bis Zitat. Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion, Oldenbourg-Verlag, München 2012.</p> <p>Webster, J.; Watson, R. T.: Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. In: MIS Quarterly, 2002, 26. Jg., Nr. 2, S. 13-23.</p>
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)</p> <p>Erster Ansprechpartner für das Seminar ist Vanessa Steinherr. Bitte wenden Sie sich bei Fragen oder Anliegen an sie. In diesem Seminar erwerben Studierende grundlegendes Wissen und Fertigkeiten, um Seminararbeiten im Sinne eines „State-of-the-Art-Beitrags“ eigenständig (als Individualleistung) zu verfassen. Dabei werden insbesondere die überzeugende Motivation eines Themas, die klare Abgrenzung eines Forschungsgegenstands sowie die systematische Darstellung und Interpretation des erreichten Standes zu diesem Forschungsgegenstand thematisiert. Dies bereitet die Studierenden u.a. darauf vor, Abschlussarbeiten zu erstellen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten mit Hilfe von anderen Studierenden sowie Betreuerinnen und Betreuern Rückmeldungen zu eigenen Zwischenständen und klären gemeinschaftlich individuelle Fragen.</p>
<p>Prüfung</p> <p>Forschungsseminar Management Support Systeme</p> <p>Schriftlich-Mündliche Prüfung</p> <p>Beschreibung:</p> <p>jedes Semester</p> <p>Seminararbeit und Präsentation</p>

Modul WIW-9874: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic <i>Seminar Practical Applications of Optimization – Basic</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Based on case studies, students learn to apply mathematical optimization as method for solving planning and decision-making problems. In particular, topics from the areas of production and logistics are addressed. At the end, the students are able to analyze and structure such problems as well as to develop appropriate models (e.g., with IBM ILOG Optimization Studio / GAMS). In addition, the students are enabled to analyze the results of an optimization study, to evaluate their suitability for the solution of the original problem and to present them to a specific target group. Through the combination of area specific problems and software-based methods, the students acquire basic skills to work interdisciplinary, team and result-oriented.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge of operations management (particularly production and logistics management). Attendance of the course "Applied OR Modeling with IBM ILOG" is recommended.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar Practical Applications of Optimization – Basic Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3 ECTS/LP: 5.0		
Inhalte: In this seminar, different decision problems from the areas of production and logistics will be analyzed, modelled, and solved by student groups with the help of methods of Operations Research. "ILOG CPLEX Optimization Studio" from IBM is used to solve optimization problems. In addition to solving the actual problem, particular attention is paid to analyzing the decision relevant information and interpreting the results so that decisions are made efficiently and transparently.		
Literatur: Literature will be announced in the semester.		

Prüfung

Seminar Practical Applications of Optimization – Basic

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9875: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic <i>Seminar Practical Applications of Simulation – Basic</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
Lernziele/Kompetenzen: Based on case studies, students learn to apply simulation as method for solving planning and decision problems. In particular, topics from the areas of production and logistics are addressed. At the end, the students are able to analyze and structure such problems as well as to develop appropriate models with Plant Simulation. In addition, the students are enabled to analyze the results of a simulation study, to evaluate their suitability for the solution of the original problem and to present them to a specific audience. Through the combination of area specific problems and software-based methods, the students acquire basic skills to work interdisciplinary, team, and result oriented.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. 28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
Voraussetzungen: Basic knowledge of operations management (particularly production and logistics management).		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 3	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Modulteile
Modulteil: Seminar Practical Applications of Simulation – Basic Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 3 ECTS/LP: 5.0
Inhalte: In this seminar, different decision problems from the areas of production and logistics will be analyzed, modelled, and solved by student groups with the help of methods of Operations Research. "Tecnomatix Plant Simulation" from Siemens PLM is used to carry out the simulation studies. In addition, to solve the actual problem, particular attention is paid to analyzing the decision relevant information and interpreting the results so that decisions are made efficiently and transparently.
Literatur: Literature will be announced in the semester.
Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar) In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Studentengruppen mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Plant Simulation“ von Siemens PLM eingesetzt. Neben der Lösung des

eigentlichen Problems wird besonderes Augenmerk auf die Analyse der entscheidungsrelevanten Informationen und die Interpretation der Ergebnisse gelegt, damit Entscheidungen effizient und transparent getroffen werden.

Prüfung

Seminar Practical Applications of Simulation – Basic

Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Kombinierte mündliche Prüfung und Seminararbeit

Modul WIW-9883: Topics in sustainable operations management <i>Topics in sustainable operations management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Manuel Ostermeier		
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende und weiterführende Optimierungsmodelle im Themenbereich Sustainable Operations Management zu verstehen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, bestehende Publikationen in Bezug auf das eigene Thema zu recherchieren und zu bewerten. Durch die Arbeit mit relevanter Fachliteratur sind die Teilnehmenden imstande, Verfahren zur Lösung der betrachteten Modelle zu beurteilen und anzuwenden. Die Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung sowie die abschließende Präsentation versetzen die Studierenden in die Lage, ihre Ergebnisse strukturiert zu erläutern, begründet Stellung zu nehmen und die gezogenen Schlüsse zu diskutieren.		
Arbeitsaufwand: 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 18 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 32 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.		ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
SWS: 4	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	
Modulteile		
Modulteil: Seminar zu Topics in sustainable operations management Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Manuel Ostermeier Sprache: Deutsch		
Literatur: Die Literatur wird zu Seminarbeginn bekanntgegeben.		
Prüfung Prüfung zu Topics in sustainable operations management Seminar		

Modul WIW-9845: Bachelorarbeit (PO 2015) <i>Bachelor thesis (PO 2015)</i>		10 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Alle Professorinnen und Professoren, die Veranstaltungen für diesen Studiengang anbieten.		
Inhalte: siehe Teilmodul		
Lernziele/Kompetenzen: Die Bachelorarbeit ist Bestandteil der Bachelorprüfung und soll zeigen, dass der Kandidat/die Kandidatin in der Lage ist, ein Problem aus dem Studiengang selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden und nach wissenschaftlichen Regeln zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder bei Zustimmung der Prüfer/Prüferinnen in englischer Sprache angefertigt werden.		
Fachbezogene Kompetenzen: Bezüglich eines fachlichen Problems aus den Themenbereichen ihres Studiengangs sind die Studierenden in der Lage: (1) dessen Relevanz begründet zu beurteilen, (2) wesentliche Facetten klar abzugrenzen sowie bedeutsame Zusammenhänge zu verstehen, (3) den Stand in Wissenschaft/Praxis systematisch zu recherchieren sowie (4) anhand einer klar definierten methodischen Vorgehensweise zweckmäßig Lösungsbeiträge zu entwickeln, (5) deren Nutzen und Limitationen sie auch diskutieren. Somit erwerben die Studierenden ein vertieftes Verständnis eines Teilgebiets der Wirtschaftsinformatik und können Erkenntnisse daraus in einen wissenschaftlichen, gesellschaftlichen oder technischen Kontext einbetten.		
Methodische Kompetenzen: Die Studierenden vermögen es, wissenschaftliche Methoden der Recherche, Analyse, Konstruktion und Kommunikation zu verstehen und intersubjektiv nachvollziehbar anzuwenden. Fallspezifisch sind sie darüber hinaus in der Lage, diese Methoden dem Problemkontext angemessen eigenständig anzupassen bzw. weiterzuentwickeln.		
Fachübergreifende Kompetenzen / Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden entwickeln die Fertigkeit zu analytischem Denken und erweitern ihr Urteils- und Abstraktionsvermögen. Dies umfasst auch, dass sie die Abschlussarbeit im Sinne eines Projekts strukturiert und realistisch hinsichtlich Zeit und Ressourcen planen sowie zielorientiert weitgehend eigenverantwortlich durchführen. In der schriftlichen Arbeit argumentieren sie klar strukturiert, logisch nachvollziehbar, widerspruchsfrei und faktenbasiert. Zudem verfassen sie Texte in einer einem Fachpublikum angemessenen gut verständlichen Sprache und betten Visualisierungen zweckmäßig in Texte ein. Sie besitzen außerdem ein Bewusstsein für wissenschaftliches Fehlverhalten und vermeiden dieses. Fallspezifisch vermögen sie es, in Diskussionen zu ihrem Thema, ihre Standpunkte prägnant und überzeugend zu vermitteln.		
Arbeitsaufwand: Gesamt: 300 Std.		
Voraussetzungen: Voraussetzungen sind abhängig vom betreuenden Lehrstuhl/der betreuenden Professur.		ECTS/LP-Bedingungen: Schriftliche Abschlussarbeit
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes Fachsemester: 6.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
	Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs	

Moduleile
Moduleil: Bachelorarbeit (PO 2015) Sprache: Deutsch SWS: 5 ECTS/LP: 10.0
Inhalte: Entsprechend dem konkreten Thema
Literatur: Die Festlegung der Literatur erfolgt abhängig vom konkreten Thema der Arbeit in Absprache mit den Betreuern/ Betreuerinnen.
Prüfung Bachelorarbeit (PO 2015) Bachelorarbeit / Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Modul INF-0000: Vorkurs Informatik für Erstsemester <i>Pre-Course: Computer Science for First-year Students</i>	0 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Lorenz	
Inhalte: In diesem Kurs werden Grundlagen der imperativen Programmierung besprochen und eingeübt. Die Programmiersprache des Kurses ist C. Es werden die folgenden 6 Themen besprochen und geübt: <ul style="list-style-type: none"> • 1a. (Tag 1 Vormittag) Installation und Benutzung der benötigten Software (gcc-Compiler, Shell / Kommandozeile) • 1b. (Tag 1 Nachmittag) Variablen, Konstanten, Wertzuweisungen, Rechenausdrücke, Ausgaben auf Kommandozeile (printf), der Datentyp int • 2a. (Tag 2 Vormittag) Fallunterscheidungen (if-else, case-switch, ?: -Operator), Logische Ausdrücke, der Datentyp char, ASCII • 2b. (Tag 2 Nachmittag) Wiederholungen (while, do, for), Typumwandlungen, Rundungen, die Datentypen float / double • 3a. (Tag 3 Vormittag) Funktionen, Benutzung der Standard-Bibliothek (math, ctype) • 3b. (Tag 3 Nachmittag) Felder 	
Lernziele/Kompetenzen: Das Ziel des Kurses ist, dass man selbstständig, zügig und ohne Benutzung von Hilfsmitteln einfache kleine Programme in einer imperativen Programmiersprache schreiben und ausführen kann. Diese Fähigkeit ist eine Grundvoraussetzung für den Beginn des Informatik-Studiums.	
Bemerkung: Der Vorkurs richtet sich an Studienanfänger der folgenden Studiengänge: <ul style="list-style-type: none"> • Informatik • Geoinformatik • Wirtschaftsinformatik • Ingenieurinformatik • Medizinische Informatik • Mathematik (mit Nebenfach Informatik) • Physik (mit Nebenfach Informatik) • Geographie (mit Nebenfach Informatik) • Wirtschaftsmathematik Eine Teilnahme ist nicht verpflichtend, wird aber unbedingt allen empfohlen, die keine oder nur ungenügende Vorkenntnisse in den Inhalten des Vorkurses haben. Der Kurs kann auch nur in Teilen besucht werden. Wer sich nicht sicher ist, ob er den Kurs benötigt, kann sich die Lehrmaterialien zu den einzelnen Themen herunterladen und Übungsaufgaben vorab zuhause bearbeiten. Wer mit Themen oder Übungsaufgaben Schwierigkeiten hat oder sich noch unsicher ist, sollte den zugehörigen Kursteil besuchen. Die Inhalte des Vorkurses werden in den Grundlagenveranstaltungen der Informatik als bekannt vorausgesetzt. Der Kurs findet grundsätzlich an 3 Tagen in der ersten Oktoberwoche vor Beginn der Veranstaltungen des Wintersemesters statt. Es findet täglich jeweils Vormittags und Nachmittags zuerst eine Vorlesung zur Einführung eines neuen Themas statt. Danach werden in kleinen Gruppen mit Betreuung durch Tutoren Programmieraufgaben zum Thema bearbeitet. Weitere Informationen finden sich auf der Internetseite zum Vorkurs: https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/informatik/studienanfanger/vorkurs/	
Arbeitsaufwand: Gesamt: 42 Std. 12 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)	

24 Std. Übung (Präsenzstudium) 6 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)		
Voraussetzungen: Wer einen eigenen Laptop hat, sollte dieses unbedingt mitbringen, da in unseren Rechnerräumen nur begrenzt Platz ist. Außerdem werden im Vorkurs alle für die weiteren Vorlesungen notwendige Programme installiert und Sie üben deren Benutzung. Dies ist eine Grundvoraussetzung für den Beginn des Informatik-Studiums.		ECTS/LP-Bedingungen: Es werden keine Leistungspunkte vergeben
Angebotshäufigkeit: jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 0,04 Semester
SWS: 2	Wiederholbarkeit: keine	

Modulteile
Modulteil: Vorkurs Informatik für Erstsemester Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch SWS: 2
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • C Standard Bibliothek: http://www2.hs-fulda.de/~klingebiel/c-stdlib/ • The GNU C Library: http://www.gnu.org/software/libc/manual/html_mono/libc.html • C Programmieren von Anfang an (H. Erlenkötter, rororo) • C von A bis Z (J. Wolf, Rheinwerk Computing): http://openbook.rheinwerk-verlag.de/c_von_a_bis_z/ • C Coding Standard: https://users.ece.cmu.edu/~eno/coding/CCodingStandard.html