

---

# Modulhandbuch

## Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Mathematisch-Naturwissenschaftlich- Technische Fakultät

Wintersemester 2021/2022

Studienbeginn WS 11/12 bis einschl. SoSe 21

---

**Wichtige Zusatzinformation für das WS 2021/22 aufgrund der Corona-Pandemie:**

Bitte berücksichtigen Sie, dass aufgrund der Entwicklungen der Corona-Pandemie die Angaben zu den jeweiligen Prüfungsformaten in den Modulhandbüchern ggf. noch nicht aktuell sind. Welche Prüfungsformate schließlich bei welchen Modulen möglich sein werden, wird im weiteren Verlauf des Semesters geklärt und festgelegt werden.

---

## Hinweise zum Modulhandbuch Wirtschaftsingenieurwesen

Seit dem WiSe 2015/2016 werden die Modulhandbücher universitätsweit in einem einheitlichen IT-System und Layout erstellt. Diese enthalten wie gewohnt dieselben Informationen, welche aber nun an anderer Stelle zu finden sind. Wir bitten Sie daher, sich in Ruhe mit den neuen Modulen vertraut zu machen.

Mit dieser Umstellung gehen zudem einige für Sie wichtige **Änderungen bei den Modulbeschreibungen** einher. Wir bitten Sie, folgende Neuerungen zu beachten:

### 1. Modulsignaturen

Jedes Modul kann ab sofort universitätsweit durch eine eindeutige Signatur identifiziert werden. Alle bisher gültigen Signaturen sind nicht mehr gültig. Die Verwendung der richtigen Modulsignatur ist insb. auch für Anrechnungsanträge und Learning Agreements von Bedeutung.

### 2. Feld „Wiederholbarkeit“

Das Feld „Wiederholbarkeit“ gibt nicht wie bisher an, wann die Prüfung das nächste Mal abgelegt werden kann (also „einmal im Jahr“ oder „jedes Semester“). Ab sofort bezieht sich die Wiederholbarkeit auf das gesamte Studium, d.h. wie oft Sie theoretisch die jeweilige Klausur wiederholen können. Da es für WING hier keine Regelungen gibt, steht hier meist „beliebig“. Die Information, wann Sie die Prüfung das nächste Mal ablegen können, bzw. ob es eine Nachholklausur gibt, ist Stand heute leider nicht eindeutig dem Modulhandbuch zu entnehmen. Genaue Informationen erhalten Sie hierzu beim Dozenten.

### 3. Umfang des Modulhandbuchs

Das Modulhandbuch wird zwar wie gewohnt für jedes Semester neu veröffentlicht, enthält nun aber grundsätzlich alle Module eines Studiengangs. D.h. das Modulhandbuch des SoSe enthält auch die Module des vorangegangenen WiSe und umgekehrt. Durch den Zusatz „**Zugeordnete Lehrveranstaltungen**“ können Sie aber ab sofort direkt im Modul erkennen, ob zu diesem im aktuell gültigen Semester eine Lehrveranstaltung (LV) angeboten wird und zugeordnet wird. Diese ist dann auch im Digicampus zu finden. Da nicht alle Dozenten ihre LV im Digicampus verwalten und deshalb Zuordnungen ggf. fehlen können, finden Sie zudem eine Übersicht zu allen angebotenen LVs auf der WING-Homepage unter:

<https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/mntf/mrm/studium/wing/studierende/stundenplane/>

Ist zu einem Modul keine LV angegeben und dieses auch nicht in der Übersicht enthalten, wird das Modul auch im aktuellen Semester nicht angeboten.

# Übersicht nach Modulgruppen

## 1) Modulgruppe A: Methodische Grundlagen (ECTS: 30)

1. Die Pflichtmodule in der Modulgruppe A: Methodische Grundlagen sowie die jeweils zu erbringenden Leistungspunkte sind in § 15 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgelegt.
2. Die Modulgruppe vermittelt einen Überblick über mathematische, physikalische und chemische Grundlagen, die im Rahmen weiterführender Lehrveranstaltungen in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik, Physik und Materialwissenschaften relevant sind. Hinzu kommen relevante Inhalte aus der Statistik und der Programmierung. Der Umfang an Pflichtsemesterwochenstunden für die Modulgruppe A: Methodische Grundlagen beträgt 14 SWS Vorlesungen und 9 SWS Übungen.

MRM-0002: Statistik (5 ECTS/LP, Pflicht).....	12
MRM-0088: Grundlagen der Programmierung (5 ECTS/LP, Pflicht) *.....	14
PHM-0035: Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie) (= Chemie I) (8 ECTS/LP, Pflicht) *.....	16
PHM-0190: Technische Physik I (7 ECTS/LP, Pflicht) *.....	18
WIW-9901: Mathematik für Wirtschaftsingenieure (5 ECTS/LP, Pflicht).....	20

## 2) Modulgruppe B: Betriebswirtschaftslehre, insb. Finance, Operations & Information Management (ECTS: 30)

1. Die Pflichtmodule in der Modulgruppe B: BWL, insb. Finance, Operations & Information Management sowie die jeweils zu erbringenden Leistungspunkte sind in § 15 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgelegt.
2. Die Modulgruppe B: BWL, insb. Finance, Operations & Information Management gibt einen einführenden Überblick über die allgemeine Betriebswirtschaftslehre durch Darstellung der Grundbegriffe und Grundzüge sowie ihrer Anwendung in den verschiedenen betriebswirtschaftlichen Bereichen.
3. Die Pflichtmodule vermitteln einen Überblick über die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Neben allgemeinen Themen aus der Betriebswirtschaft (Pflichtmodul 'Einführung in die Betriebswirtschaftslehre') stehen dabei vor allem Themen aus dem Bereich Finance Management (Pflichtmodul 'Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure'), Operations Management (Pflichtmodul 'Produktion und Logistik') sowie Information Management bzw. Wirtschaftsinformatik (Pflichtmodule 'Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure I – III') im Fokus. Der Umfang an Pflichtsemesterwochenstunden für die Modulgruppe B: BWL, insb. Finance, Operations & Information Management beträgt 12 SWS Vorlesungen und 12 SWS Übungen.

MRM-0003: Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure (5 ECTS/LP, Pflicht) *.....	22
WIW-0004: Produktion und Logistik (5 ECTS/LP, Pflicht) *.....	24
WIW-9803: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (5 ECTS/LP, Pflicht) *.....	26
WIW-9899: Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure I (5 ECTS/LP, Pflicht) *.....	28

---

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

WIW-9800: Wirtschaftsinformatik 2 (= Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure II) (5 ECTS/LP, Pflicht).....	30
MRM-0091: Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure III (5 ECTS/LP, Pflicht) *.....	32

### 3) Modulgruppe C: Physik / Materialwissenschaften (ECTS: 30)

1. Die Pflichtmodule in der Modulgruppe C: Physik / Materialwissenschaften sowie die jeweils zu erbringenden Leistungspunkte sind in § 15 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgelegt.
2. Die Pflichtmodule vertiefen die in den Methodischen Grundlagen vermittelten Basiskenntnisse im Bereich der Physik (Pflichtmodule 'Technische Physik II', 'Grundpraktikum Physik') und der Chemie (Pflichtmodul 'Chemie II'). Zudem werden Grundlagenkenntnisse im Bereich der Materialwissenschaften (Pflichtmodul 'Materialwissenschaften I') vermittelt. Der Umfang an Pflichtsemesterwochenstunden für die Modulgruppe C: Physik / Materialwissenschaften beträgt 11 SWS Vorlesungen, 5 SWS Übungen und 6 SWS Praktikum.
3. Im Pflichtmodul 'Grundpraktikum Physik' werden die Inhalte der experimentellen Module anhand von Laborversuchen verdeutlicht sowie die zur Durchführung von physikalischen Versuchen notwendigen praktischen Fähigkeiten eingeübt.

PHM-0010: Physikalisches Anfängerpraktikum (12 Versuche) (8 ECTS/LP, Pflicht) *.....	34
PHM-0036: Chemie II (Organische Chemie) (= Chemie II) (8 ECTS/LP, Pflicht).....	36
PHM-0129: Materialwissenschaften I (8 ECTS/LP, Pflicht) *.....	38
PHM-0191: Technische Physik II (6 ECTS/LP, Pflicht).....	40

### 4) Modulgruppe D: Soft Skills (ECTS: 6)

1. Die Wahlpflichtmodule in der Modulgruppe D: Soft Skills sowie die jeweils zu erbringenden Leistungspunkte sind in § 15 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgelegt.
2. Die Modulgruppe D: Soft Skills umfasst interdisziplinäre Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der Persönlichkeitsentwicklung. Damit soll die Team- und Führungsfähigkeit (Schlüsselqualifikationen) der/ des Studierenden verbessert werden. Im Konkreten werden dem/der Studierenden Kompetenzen im Bereich des Zeitmanagements, der Kommunikation (im Team) und der Präsentation sowie im Bereich des Kreativitätsmanagements vermittelt.

MRM-0005: Interdisziplinäres Projektseminar „3D-Drucken“ (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	42
MRM-0009: Gender Studies (vhb) (3 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	44
MRM-0011: Angewandte Schreibkompetenz (vhb) (3 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	46
MRM-0012: Komplexität I (vhb) (3 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	48
MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	50
MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	51
MRM-0080: Komplexität II (vhb) (3 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	52
MRM-0121: Auslandsleistung 2 LP (2 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	54
MRM-0122: Auslandsleistung 3 LP (3 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	55

MRM-0123: Auslandsleistung 4 LP (4 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	56
WIW-0367: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	57
ZCS-6101: Softskill-Kurstag - Kommunikationskompetenz (1 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	59
ZCS-6102: Softskill-Kurstag - Sozialkompetenz (1 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	66
ZCS-6103: Softskill-Kurstag - Methodenkompetenz (1 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	74
ZCS-6600: Softskill-KOMPAKT-Kurse (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	81
ZCS-6601: Softskill-Kurse - Kommunikationskompetenz (2 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	83
ZCS-6602: Softskill-Kurse - Sozialkompetenz (2 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	91
ZCS-6603: Softskill-Kurse - Methodenkompetenz (2 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	99

## 5) Modulgruppe E: Materials Processing & Industrial Engineering (ECTS: 12)

1. Die Wahlpflichtmodule in der Modulgruppe E: Materials Processing & Industrial Engineering sowie die jeweils zu erbringenden Leistungspunkte sind in § 15 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgelegt.
2. Die Modulgruppe E: Materials Processing & Industrial Engineering vermittelt Inhalte an der Schnittstelle zwischen Materialwissenschaften und einzelnen Verfahrenstechniken. Des Weiteren behandelt die Modulgruppe Themen rund um die (IT-gestützte) Gestaltung und Optimierung von Leistungserstellungsprozessen unter Berücksichtigung der Verwendung umwelt- und ressourcenschonender Technologien. Einen weiteren Inhalt der Modulgruppe stellt die Konstruktion und Analyse von Algorithmen dar.

INF-0303: Mechatronik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	106
MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	108
MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	109
MRM-0017: Auslandsleistung 7 LP (7 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	110
MRM-0018: Auslandsleistung 8 LP (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	111
MRM-0019: Auslandsleistung 9 LP (9 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	112
MRM-0020: Auslandsleistung 10 LP (10 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	113
MRM-0051: Grundlagen der Technischen Chemie (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	114
MRM-0055: Ingenieurmathematik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	116
MRM-0094: Praktikum rechnergestützte Statistik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	118
MRM-0113: Ingenieurwissenschaften I (6 ECTS/LP).....	120
MTH-6110: Numerische Verfahren für Materialwissenschaftler und Physiker (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	121

## 6) Modulgruppe F: Design of Functional Materials and Products (ECTS: 60)

1. Die Wahlpflichtmodule in der Modulgruppe F: Vertiefungsrichtung 'Design of Functional Materials & Products' sowie die jeweils zu erbringenden Leistungspunkte sind in § 15 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgelegt.

2. Die Modulgruppe F: Vertiefungsrichtung 'Design of Functional Materials & Products' vermittelt vertiefende Kenntnisse im Bereich der Materialwissenschaften und soll ein breites Spektrum an materialwissenschaftlichen Präparations- und Charakterisierungsmethoden vermitteln. Schwerpunkte sind dabei die angewandte Forschung in Naturwissenschaft und Technik, die Entwicklung moderner Materialien und die Überwachung von Produktionsabläufen. Der/die Studierende soll durch die Modulgruppe in die Lage versetzt werden, Probleme der angewandten Forschung und Technik zu lösen, die mit Herstellung, Charakterisierung, Weiterentwicklung und Einsatz neuer Materialien verbunden sind. Dabei wird Wissen über die verschiedenen Materialklassen vermittelt sowie ein Einblick in die Grundlagen und Probleme der Technik, der Ressourcenströme sowie der Produktionsketten und -technologien von Produkten gegeben.

3. Im Wahlpflichtmodul 'Praktikum Materialwissenschaften' werden die Inhalte der experimentellen Module anhand von Laborversuchen verdeutlicht sowie die zur Durchführung von physikalischen Versuchen notwendigen praktischen Fähigkeiten eingeübt.

**Wichtiger Hinweis:** Bitte beachten Sie, dass in der Modulgruppe F nur 18 LP aus Seminarleistungen erbracht werden können. Die Noten aus drei abgelegten Seminar-Modulprüfungen können demnach nicht durch ein weiteres Seminar verbessert werden (siehe auch: Prüfungsordnung § 15 Abs. 5).

INF-0191: Regelungstechnik 2 (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	123
INF-0193: Mess- und Regelungstechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	125
INF-0211: Ressourceneffiziente Produktion (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	128
INF-0261: Praktikum Produktionstechnik (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	130
INF-0370: Smarte Regelungen (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	132
MRM-0001: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	134
MRM-0014: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	136
MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	138
MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	139
MRM-0017: Auslandsleistung 7 LP (7 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	140
MRM-0018: Auslandsleistung 8 LP (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	141
MRM-0019: Auslandsleistung 9 LP (9 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	142
MRM-0020: Auslandsleistung 10 LP (10 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	143
MRM-0028: Ressourcengeographie (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	144
MRM-0029: Ressourcenstrategien - Bildung für nachhaltige Entwicklung (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	146
MRM-0030: Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	148

MRM-0036: Projektpraktikum Leichtbau für Bachelor (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	150
MRM-0042: Ökologische Chemie (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	152
MRM-0046: Werkstoffe der Elektrotechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	154
MRM-0075: Fertigungstechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	156
MRM-0083: Einführung in die Umweltverfahrenstechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	158
MRM-0086: Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	160
MRM-0095: Seminar in Design of Functional Materials and Products I (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *...	162
MRM-0096: Seminar in Design of Functional Materials and Products II (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	163
MRM-0097: Seminar in Design of Functional Materials and Products III (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	164
MRM-0108: Projektpraktikum Leichtbau Composites (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	165
MRM-0117: Technische Thermodynamik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	166
MRM-0118: Technische Mechanik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	168
PHM-0109: Chemie III (Festkörperchemie) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	170
PHM-0131: Materialwissenschaftliches Praktikum (= Praktikum Materialwissenschaften) (10 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	172
PHM-0133: Physik der Gläser (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	174
PHM-0222: Chemisches Praktikum für Wirtschaftsingenieure (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	176
PHM-0237: Materialwissenschaften II (MSE) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	178
PHM-0238: Materialwissenschaften III (MSE) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	180
PHM-0239: Materialwissenschaften IV (MSE) (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	182
WIW-0247: Production Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	184
WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	186

## 7) Modulgruppe G: Materials Resource Management (ECTS: 60)

1. Die Wahlpflichtmodule in der Modulgruppe G: Vertiefungsrichtung 'Materials Resource Management' sowie die jeweils zu erbringenden Leistungspunkte sind in § 15 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgelegt.
2. Die Modulgruppe G: Vertiefungsrichtung 'Materials Resource Management' vermittelt Kenntnisse an der Schnittstelle zwischen Materialwissenschaften, Physik, Ressourcenstrategie, Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik. Durch das profilierte Lehrangebot sollen zukünftige Entscheidungsträger/Entscheidungsträgerinnen als selbstständige Unternehmer/Unternehmerinnen oder als Führungskräfte in die Lage versetzt werden, Entscheidungen unter Bezugnahme auf Ressourcenknappheit zu treffen. Hierbei spielt insbesondere die Wechselwirkung zwischen

technischen Möglichkeiten und betriebswirtschaftlich sinnvollen Strategien eine zentrale Rolle. Ferner sollen in der Modulgruppe die globalen Folgen einer möglichen Ressourcenpreiskrise evaluiert und geeignete Strategien zum verantwortungsvollen Umgang mit knappen Ressourcen entwickelt werden. Dabei wird auch auf die Bedeutung moderner Informationstechnologien und Methoden der Finanzwirtschaft in Bezug auf das Management knapper Ressourcen eingegangen.

**Wichtiger Hinweis:** Bitte beachten Sie, dass in der Modulgruppe G nur 18 LP aus Seminarleistungen erbracht werden können. Die Noten aus drei abgelegten Seminar-Modulprüfungen können demnach nicht durch ein weiteres Seminar verbessert werden (siehe auch: Prüfungsordnung § 15 Abs. 5).

INF-0211: Ressourceneffiziente Produktion (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	187
INF-0261: Praktikum Produktionstechnik (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	189
MRM-0001: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	191
MRM-0006: Environmental Economics (4 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	193
MRM-0014: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	195
MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)	197
MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	198
MRM-0017: Auslandsleistung 7 LP (7 ECTS/LP, Wahlpflicht)	199
MRM-0018: Auslandsleistung 8 LP (8 ECTS/LP, Wahlpflicht)	200
MRM-0019: Auslandsleistung 9 LP (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)	201
MRM-0020: Auslandsleistung 10 LP (10 ECTS/LP, Wahlpflicht)	202
MRM-0028: Ressourcengeographie (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	203
MRM-0029: Ressourcenstrategien - Bildung für nachhaltige Entwicklung (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	205
MRM-0030: Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	207
MRM-0036: Projektpraktikum Leichtbau für Bachelor (8 ECTS/LP, Wahlpflicht)	209
MRM-0042: Ökologische Chemie (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	211
MRM-0046: Werkstoffe der Elektrotechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	213
MRM-0075: Fertigungstechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	215
MRM-0083: Einführung in die Umweltverfahrenstechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	217
MRM-0086: Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	219
MRM-0098: Seminar in Materials Resource Management I (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	221
MRM-0099: Seminar in Materials Resource Management II (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	222
MRM-0100: Seminar in Materials Resource Management III (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)	223
MRM-0104: Seminar in Materials Resource Management I (5LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *	224

MRM-0105: Seminar in Materials Resource Management II (5LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	227
MRM-0106: Seminar in Materials Resource Management III (5LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	230
MRM-0108: Projektpraktikum Leichtbau Composites (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	233
PHM-0222: Chemisches Praktikum für Wirtschaftsingenieure (6 ECTS/LP) * .....	234
WIW-0247: Production Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	236
WIW-0249: Advanced Methods of International Finance and Information Management (5 LP) (= Fortgeschrittene Methoden des Finanz- & Informationsmanagements) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	238
WIW-0250: Management Support Systems (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	240
WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	242
WIW-0278: Logistics Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	244
WIW-0289: Service Operations (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	246
WIW-0303: Cases in Simulation (5 ECTS/LP).....	247
WIW-0304: Cases in Optimization (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	248
WIW-0312: Cases in Management Support (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	250
WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	252
WIW-0347: Service Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	254
WIW-0355: Cases in Business Analytics (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	256
WIW-0364: Cases in Operations Research (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	257
WIW-4708: Project Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	258
WIW-4716: Risikomanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	260
WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	262

## **8) Modulgruppe H: Finance, Operations & Information Management (ECTS: 60)**

1. Die Wahlpflichtmodule in der Modulgruppe H: Vertiefungsrichtung 'Finance, Operations & Information Management' sowie die jeweils zu erbringenden Leistungspunkte sind in § 15 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgelegt.

2. Die Modulgruppe H: Vertiefungsrichtung 'Finance, Operations & Information Management' soll dem/der Studierenden durch ein profiliertes Lehrangebot Inhalte vermitteln, um als zukünftige Entscheidungsträger/ Entscheidungsträgerinnen als selbstständige Unternehmer/Unternehmerinnen oder als Führungskräfte innerhalb von Industrieunternehmen, Software- und Beratungsunternehmen durch ein Entscheidungen treffen zu können, die den nachhaltigen Erfolg von Unternehmen durch eine effiziente Versorgung und den entsprechenden Umgang mit Ressourcen sicherstellt. Insbesondere die Gestaltung der Wechselwirkungen zwischen Finanz- und Informationsströmen steht hier im Mittelpunkt des Interesses. Zudem soll die Modulgruppe das Verständnis von Wirkungszusammenhängen zwischen Systemen und Prozessen in industriellen Wertschöpfungsketten

vermitteln. Dazu gehören die Logistik- und Informationssysteme der Industrie, des Handels, der Entsorgungswirtschaft und der Logistik-Dienstleister.

**Wichtiger Hinweis:** Bitte beachten Sie, dass in der Modulgruppe H nur 18 LP aus Seminarleistungen erbracht werden können. Die Noten aus drei abgelegten Seminar-Modulprüfungen können demnach nicht durch ein weiteres Seminar verbessert werden (siehe auch: Prüfungsordnung § 15 Abs. 5).

MRM-0001: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	263
MRM-0004: Fortgeschrittenes Finanzmanagement (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	265
MRM-0014: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	267
MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	269
MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	270
MRM-0017: Auslandsleistung 7 LP (7 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	271
MRM-0018: Auslandsleistung 8 LP (8 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	272
MRM-0019: Auslandsleistung 9 LP (9 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	273
MRM-0020: Auslandsleistung 10 LP (10 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	274
MRM-0029: Ressourcenstrategien - Bildung für nachhaltige Entwicklung (6 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	275
MRM-0046: Werkstoffe der Elektrotechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	277
MRM-0075: Fertigungstechnik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	279
MRM-0101: Seminar in Finance, Operations & Information Management I (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	281
MRM-0102: Seminar in Finance, Operations & Information Management II (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	284
MRM-0103: Seminar in Finance, Operations & Information Management III (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	287
WIW-0247: Production Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	290
WIW-0249: Advanced Methods of International Finance and Information Management (5 LP) (= Fortgeschrittene Methoden des Finanz- und Informationsmanagements (5 LP)) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	292
WIW-0250: Management Support Systems (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	294
WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	296
WIW-0252: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	298
WIW-0253: Grundlagen des Controlling (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	300
WIW-0255: Data Mining (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	302
WIW-0278: Logistics Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *.....	304
WIW-0289: Service Operations (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	306

WIW-0303: Cases in Simulation (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	307
WIW-0304: Cases in Optimization (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	308
WIW-0312: Cases in Management Support (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	310
WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	312
WIW-0337: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	314
WIW-0341: Data Analysis with R (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	316
WIW-0347: Service Management (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	318
WIW-0355: Cases in Business Analytics (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	320
WIW-0364: Cases in Operations Research (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	321
WIW-0365: Cases in Decision Science (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	322
WIW-0366: Projektstudium Data Science (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	324
WIW-0368: Cases in Reporting (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	326
WIW-0369: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	328
WIW-0373: Datenschutz und Informationssicherheit (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	330
WIW-0375: Data Analysis mit Python (5 ECTS/LP) * .....	332
WIW-4708: Project Management (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	334
WIW-4716: Risikomanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....	336
WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	338
WIW-4726: Corporate Finance (5 LP) (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	339
WIW-9681: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....	341

## 9) Modulgruppe I: Bachelorarbeit (ECTS: 12)

1. Im Rahmen der Bachelorarbeit soll der/ die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, ein Problem aus dem Studiengang innerhalb einer vorgegebenen Frist mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich darzustellen. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt drei Monate.
2. Zur Vertiefung der Inhalte der Bachelorarbeit wird dem/ der Studierenden dringend empfohlen, in der von ihm/ihr gewählten Vertiefungsrichtung am begleitend zur Bachelorarbeit angebotenen interdisziplinären Seminar teilzunehmen.
3. Die Durchführung der Bachelorarbeit an einer Einrichtung außerhalb der Universität Augsburg ist mit Zustimmung des Prüfungsausschusses möglich.

MRM-0110: Bachelorarbeit (12 ECTS/LP, Pflicht).....	343
---	-----

## 10) Sonstige

MRM-0135: Mathematik Vorkurs für WING (0 ECTS/LP, Wahlfach) \* ..... 344

<b>Modul MRM-0002: Statistik</b> <i>Statistics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Inhalte:</b> Zugehörige Veranstaltung: Stochastik (für WING)		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Bei vielen wirtschaftswissenschaftlichen Problemstellungen ist die Auswertung von Daten und die Weiterverwendung der Auswertungsergebnisse unerlässlich. Im Rahmen der Veranstaltung sollen die Studierenden einerseits die theoretischen Grundlagen sowie die Anwendungsvoraussetzungen der statistischen Verfahren kennen lernen und lernen. Andererseits soll auch die Anwendung dieser Verfahren im Mittelpunkt stehen, um den Studierenden den Einstieg in das empirische Arbeiten zu erleichtern und sie zur Durchführung eigener Datenauswertungen zu befähigen. Hierdurch sind sie auch in der Lage, die gewonnenen Ergebnisse zu interpretieren und die Grenzen der verwendeten Methoden zu erkennen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Grundkenntnisse aus dem Modul Mathematik für Wirtschaftsingenieure.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Stochastik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Andreas Rathgeber <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2 <b>ECTS/LP:</b> 6.0
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Deskriptive Statistik           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung</li> <li>- Grundbegriffe der Datenerhebung</li> <li>- Auswertungsmethoden für ein- und mehrdimensionales Datenmaterial</li> </ul> </li> <li>II. Wahrscheinlichkeitsrechnung           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kombinatorische Grundlagen</li> <li>- Zufallsvorgänge, Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten</li> <li>- Zufallsvariablen, Verteilungen, Integraltransformierte und Verteilungsparameter</li> <li>- Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz</li> </ul> </li> <li>III. Induktive Statistik           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der induktiven Statistik</li> <li>- Punkt-Schätzung</li> <li>- Signifikanztests</li> </ul> </li> </ul>

**Lehr-/Lernmethoden:**

Tafelvortrag und Beamerpräsentation

**Literatur:**

- Bamberg et al.: Statistik, Oldenbourg-Verlag, 15. Auflage 2009
- Bamberg et al.: Arbeitsbuch Statistik, Oldenbourg-Verlag, 8. Auflage 2008

**Prüfung**

**Stochastik**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Stochastik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Inhalte:**

Wiederholung und Vertiefung der Lehrinhalte mithilfe von Übungen. Übungsblätter werden regelmäßig angeboten.

<b>Modul MRM-0088: Grundlagen der Programmierung</b> <i>Programming Foundations</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> 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.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 1.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Übung zu Grundlagen der Programmierung</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>it@bwl / Grundlagen der Programmierung</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Der Kurs gibt eine Einführung in die Programmierung und behandelt unter anderem die folgenden Themenblöcke: - Einführung in Python - Einfache numerische Programme - Fortgeschrittene Konstrukte in Python - Strukturierte Datentypen - Rekursion und globale Variablen - Module und Dateien - Testen und Fehlerbehebung - Ausnahmen und Behauptungen (- Klassen und Objektorientierung) - Einfache Such- und Sortieralgorithmen - Visualisierung in Python - Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen		

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Grundlagen der Programmierung</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> Guttag JV: Introduction to Computation and Programming Using Python with Application to Computational Modeling and Understanding Data, 3. Edition, The MIT Press, Cambridge Massachusetts
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>it@bwl / Grundlagen der Programmierung</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Der Kurs gibt eine Einführung in die Programmierung und behandelt unter anderem die folgenden Themenblöcke: - Einführung in Python - Einfache numerische Programme - Fortgeschrittene Konstrukte in Python - Strukturierte Datentypen - Rekursion und globale Variablen - Module und Dateien - Testen und Fehlerbehebung - Ausnahmen und Behauptungen (- Klassen und Objektorientierung) - Einfache Such- und Sortieralgorithmen - Visualisierung in Python - Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen
<b>Prüfung</b> <b>Grundlagen der Programmierung</b> Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul PHM-0035: Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie) (= Chemie I)</b> <i>Chemistry I (General and Inorganic Chemistry)</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS09/10) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Volkmer Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie</li> <li>• Atombau und Periodensystem (Elemente, Isotope, Orbitale, Elektronenkonfiguration)</li> <li>• Thermodynamik, Kinetik</li> <li>• Massenwirkungsgesetz, Säure-Base-Gleichgewicht, Titrationskurven, Puffersysteme</li> <li>• Chemische Bindung (kovalente, ionische und Metallbindung; Dipolmoment; Lewis- Schreibweise; Kristallgitter; VSEPR-, MO-Theorie; Bändermodell)</li> <li>• Oxidationszahlen, Redoxreaktionen, Elektromototische Kraft, Galvanisches Element, Elektrolyse, Batterien, Korrosion</li> <li>• Großtechnische Verfahren der Chemischen Grundstoffindustrie</li> <li>• Stoffchemie der Hauptgruppenelemente und ihre Anwendung in der Materialchemie (Vorkommen, Darstellung der reinen Elemente, wichtige Verbindungen, Analogiebeziehungen, wichtige technische Anwendungen)</li> </ul>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind mit den grundlegenden Methoden und Konzepten der Chemie vertraut und haben angemessene Kenntnisse über den Aufbau der Materie, die Beschreibung chemischer Bindungen und die Grundprinzipien der chemischen Reaktivität,</li> <li>• sind fähig, grundlegende chemische Fragestellungen unter Anwendung der erworbenen Kenntnisse zu formulieren und zu bearbeiten,</li> <li>• und besitzen die Qualifikation zur zielgerichteten Problemanalyse und Problembearbeitung in den genannten Teilgebieten.</li> <li>• Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen</li> </ul>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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) 90 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 1.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		

<b>Inhalte:</b> siehe Modulbeschreibung
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• E. Riedel, C. Janiak, <i>Anorganische Chemie</i>, 8. Auflage, De Gruyter Verlag, Berlin 2011. ISBN-10: 3110225662.</li><li>• M. Binnewies, M. Jäckel, H. Willner, <i>Allgemeine und Anorganische Chemie</i>, 2. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2010. ISBN-10: 3827425366.</li><li>• T.L. Brown, H. E. LeMay, B.E. Bursten, <i>Chemie: Studieren kompakt</i>, 10. Auflage, Pearson Studium (Sept. 2011). ISBN-10: 3868941223.</li><li>• C.E. Mortimer, U. Müller, <i>Chemie – Das Basiswissen der Chemie. Mit Übungsaufgaben.</i>, 10. Auflage, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 2010. ISBN-10: 3134843102.</li><li>• Kewmnitz, Simon, Fishedick, Hartmann, Henning, <i>Duden Basiswissen Schule: Chemie Abitur</i>, Bibliographisches Institut, Mannheim, 3. Auflage (2011). ISBN-10: 3411045930.</li></ul>
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Allgemeine Chemie (Chemie I)</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> <b>Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>
<b>Modulteil: Übung zu Chemie I</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Übung zu Chemie I</b> (Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> <b>Übung: Allgemeine Chemie (Chemie I)</b> (Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>
<b>Prüfung</b> <b>Chemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)</b> Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul PHM-0190: Technische Physik I</b>		7 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Markus Sause		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Phänomene der klassischen Mechanik, der Schwingungen und Wellen in mechanischen Systemen und der Thermodynamik (Wärmelehre und statistische Deutung) und ihre Anwendung in der Technik,</li> <li>• besitzen Fertigkeiten in einfacher Modellbildung, der Formulierung mathematisch-physikalischer Ansätze und können diese auf Aufgabenstellungen in den genannten Bereichen, insbesondere für technische Fragestellungen, anwenden und</li> <li>• besitzen Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen aus den genannten Themenbereichen. Sie sind in der Lage, Genauigkeiten von Beobachtung und Analyse einschätzen zu können.</li> </ul>		
<b>Bemerkung:</b> Mathematische Hilfsmittel wie Differentiation & Integration, einfache Differentialgleichungen und komplexe Zahlen werden je nach Vorkommen in das Modul integriert		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 210 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 1.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Technische Physik I</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Siegfried Horn <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanik von Massenpunkten und Systeme von Massenpunkten</li> <li>2. Mechanik und Dynamik ausgedehnter starrer Körper</li> <li>3. Kontinuumsmechanik</li> <li>4. Mechanische Schwingungen und Wellen</li> <li>5. Mechanik und Dynamik von Gasen und Flüssigkeiten</li> <li>6. Wärmelehre</li> </ol>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag, Beamerpräsentation		
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U. Hahn; Physik für Ingenieure, Oldenburg Wissenschaftsverlag, ISBN: 978-3-486-27520-9</li> <li>• W. Demtröder: Experimentalphysik Band 1-2, Springer Verlag</li> <li>• D. Halliday, R. Resnick &amp; J. Walker: Physik, Wiley-VCH, ISBN: 978-3527405992</li> <li>• P. Tipler: Physik, Spektrum, ISBN: 978-3860251225</li> <li>• D. Meschede: Gerthsen Physik, Springer, ISBN: 978-3540254218</li> <li>• R.C. Hibbeler: Kurzlehrbuch Technische Mechanik 1, Pearson Studium, ISBN: 978-3-8273-7101-0</li> </ul>		

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Technische Physik I** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

**Prüfung**

**Technische Physik I**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Technische Physik I**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Übung zu Technische Physik I** (Übung)

*\*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.\**

<b>Modul WIW-9901: Mathematik für Wirtschaftsingenieure</b> <i>Mathematics for Industrial Engineers</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Inhalte:</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> In der Veranstaltung Mathematik für Wirtschaftsingenieure werden Teilgebiete der Mathematik behandelt, die nicht bereits Gegenstand der technischen Veranstaltungen sind. Damit sollen die Studierenden insbesondere in die Lage versetzt werden, Frage- und Problemstellungen, wie sie an der Schnittstelle Wirtschafts- und Materialwissenschaften auftreten, mathematisch zu beschreiben und zu analysieren.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Gute Kenntnisse der Schulmathematik.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Mathematik für Wirtschaftsingenieure</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aussagenlogik und Beweisführung</li> <li>- Mengenlehre</li> </ul> </li> <li>2. Matrizen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matrizenrelationen und Matrixalgebra</li> <li>- Punktmengen und Vektorräume</li> </ul> </li> <li>3. Lineare Gleichungen und Abbildungen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lineare Gleichungssysteme</li> <li>- Lineare Abbildungen und inverse Matrizen</li> </ul> </li> <li>4. Eigenwertprobleme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinanten</li> <li>- Eigenwerte und quadratische Form</li> </ul> </li> <li>5. Differentiation von Funktionen mehrerer Variablen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partielle Differentiation</li> <li>- Kurvendiskussion</li> <li>- Optimierung mit Nebenbedingungen</li> </ul> </li> </ol>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		

**Literatur:**

- Opitz, O.; Klein, R.: Mathematik — Lehrbuch für das Studium der Wirtschaftswissenschaften. 11. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, München, 2014.
- Opitz, O.; Klein, R.; Burkart, W. R.: Mathematik — Übungsbuch für das Studium der Wirtschaftswissenschaften. 8. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, München, 2014.

**Prüfung**

**Mathematik für Wirtschaftsingenieure**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Mathematik für Wirtschaftsingenieure**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

<b>Modul MRM-0003: Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure</b> <i>Introduction to financial management for engineers</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Modul "Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Einführung in das Finanzmanagement</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Dr. Tobias Gaugler <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda</li> <li>- Organisatorisches</li> <li>- Einführung/Veranstaltungsüberblick</li> <li>- Fisher-Separation</li> <li>- Einzelinvestitionsbewertung</li> <li>- Dynamischer Alternativenvergleich</li> <li>- Statischer Alternativenvergleich</li> <li>- Risikoberücksichtigung</li> <li>- Eigenfinanzierung</li> <li>- Fremdfinanzierung</li> </ul>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		
<b>Literatur:</b> Perridon/Steiner/Rathgeber: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 15. Auflage, München 2009		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Einführung in das Finanzmanagement</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>		

**Prüfung**

**Einführung in das Finanzmanagement**

Kurzprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteil**

**Modulteil: Übung zu Einführung in das Finanzmanagement**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

<b>Modul WIW-0004: Produktion und Logistik</b> <i>Production and Logistics</i>		5 ECTS/LP
Version 4.5.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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 diesen Bereichen. Weiterhin verstehen sie, neben den traditionellen Inhalten der strategischen Planung, der mittelfristigen Produktionsplanung und der kurzfristigen Planung, jeweils auch umweltschutzorientierte Aspekte zu integrieren. Gleichzeitig werden sie dazu in die Lage versetzt verschiedene Planungsaufgaben zu analysieren, in entsprechende Entscheidungs- und Planungsprobleme zu überführen und aktuelle Methoden der Planung anzuwenden. Die erlangten Kenntnisse und Analysefähigkeiten befähigen die Studierenden auch anderweitige Problemstellungen zu adressieren und die erlernten Methoden flexibel anzuwenden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Es sind keine Vorkenntnisse notwendig. Die Module "WIW-0013: Einführung in die Wirtschaftswissenschaften" und "WIW-0015: Mathematik I" werden vorbereitend empfohlen.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Produktion und Logistik (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> Domschke, W.; Scholl, A.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 4. Aufl., Springer-Verlag, Berlin et al. 2008. Günther, H.-O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, 7. Aufl., Springer Verlag, Berlin et al. 2007. Stadtler, H.; Kilger, C.; Meyr, H. (Hrsg.): Supply Chain Management und Advanced Planning: Konzepte, Modelle und Software, 1. Aufl., Springer-Verlag, Berlin et al. 2010.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Produktion und Logistik (Vorlesung + Übung)</b> <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i> Die Vorlesung vermittelt eine Einführung in die industrielle Produktion und Logistik. Im Rahmen der Veranstaltung werden die zentralen produktionswirtschaftlichen und logistischen Planungsprobleme behandelt und die zu ihrer Lösung verfügbaren, grundlegenden Methoden im Überblick vorgestellt. Hierbei werden Grundlagen zum strategischen Produktionsmanagements, zur Gestaltung der Infrastruktur des Produktionssystems, zur operativen

Produktionsplanung und -steuerung und zur Transportlogistik präsentiert. Abschließend geht die Vorlesung auf die Frage ein, wie Umweltaspekte bei den genannten Problemstellungen Berücksichtigung finden können.

**Produktion und Logistik Vorlesung (Präsenztermin: Montag 8:15 - 9:45 Uhr) (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

**Modulteil: Produktion und Logistik (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Produktion und Logistik (Vorlesung + Übung)**

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

Die Vorlesung vermittelt eine Einführung in die industrielle Produktion und Logistik. Im Rahmen der Veranstaltung werden die zentralen produktionswirtschaftlichen und logistischen Planungsprobleme behandelt und die zu ihrer Lösung verfügbaren, grundlegenden Methoden im Überblick vorgestellt. Hierbei werden Grundlagen zum strategischen Produktionsmanagements, zur Gestaltung der Infrastruktur des Produktionssystems, zur operativen Produktionsplanung und -steuerung und zur Transportlogistik präsentiert. Abschließend geht die Vorlesung auf die Frage ein, wie Umweltaspekte bei den genannten Problemstellungen Berücksichtigung finden können.

**Prüfung**

**Produktion und Logistik**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-9803: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</b> <i>Introduction to Business Administration</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Inhalte:</b> siehe Teilmodul		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Ziel der Veranstaltung ist es, grundlegende betriebswirtschaftliche Kenntnisse, die an der Schnittstelle zwischen IT und BWL notwendig sind, zu vermitteln. Hierfür wird ein Überblick über das unternehmerische Handlungsfeld gegeben und eine Unternehmung in den Wirtschaftskreislauf eingeordnet und auf die Bedeutung einer wertorientierten Unternehmensführung eingegangen. Um richtige Entscheidungen bei der Auswahl und Bewertung von Projekten sicherzustellen, werden grundlegende betriebs- und finanzwirtschaftliche Methoden vermittelt und vor diesem Hintergrund auf grundlegende Konzepte des wertorientierten Kundenmanagement eingegangen. Nach einer Einführung in das Operations Management werden wichtige Konzepte des Produktions- und Supply Chain Managements erlernt. Im Weiteren wird Ihnen ein Überblick über die unterschiedlichen Rechtsformen privater Unternehmungen gegeben. Abschließend wird auf Grundlagen des Risikomanagements eingegangen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Vorlesung</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Axel Tuma <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivation und ökonomisches Handeln</li> <li>• Wertorientierte Unternehmensführung</li> <li>• Finanzwirtschaftliche Methoden der Investitionsrechnung</li> <li>• Produktions- und Logistikmanagement</li> <li>• Grundzüge der Absatzwirtschaft</li> <li>• Rechtsformen</li> <li>• Grundlagen des Risikomanagements</li> </ul>		
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domschke/Scholl: Grundlagen der BWL, 4. Aufl., 2008. Schierenbeck: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 16.Aufl.,2003. Spremann: Wirtschaft, Investition und Finanzierung, 5. Aufl., 1996.</li> <li>• Wöhe: Einführung in die allgemeine BWL, 23. Aufl., 2008.</li> </ul>		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>		

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. ... (weiter siehe Digicampus)

**Modulteil: Übung**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Literatur:**

- Domschke/Scholl: Grundlagen der BWL, 4. Aufl., 2008. Schierenbeck: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 16.Aufl.,2003. Spremann: Wirtschaft, Investition und Finanzierung, 5. Aufl., 1996.
- Wöhe: Einführung in die allgemeine BWL, 23. Aufl., 2008.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (Vorlesung + Übung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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. ... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Einführung in die BWL**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul WIW-9899: Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure I</b> <i>Introduction to Business and Information Systems Engineering for Industrial Engineering I</i>		5 ECTS/LP
Version 1.13.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Hauptziel</b> 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:  <b>Fachbezogene Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabengebiete der Wirtschaftsinformatik sowie entsprechende Qualifikationsanforderungen zu verinnerlichen</li> <li>• Grundlegende Elemente sowie die Chancen und Risiken von Wertschöpfungsnetzen zu verstehen und die Implikationen auf die Unternehmenssteuerung zu beurteilen</li> </ul> <b>Methodische Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Funktions-, Daten- und Prozessmodelle zu erstellen</li> <li>• verschiedene Strukturen von Wertschöpfungsnetzen zu modellieren</li> <li>• Abhängigkeitsstrukturen in komplexen Wertschöpfungsnetzen zu analysieren und Kritikalität bestimmter Akteure zu bewerten</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen</li> <li>• multiperspektivisch zu denken</li> <li>• betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen</li> </ul> <b>Schlüsselqualifikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Bewusstsein für Chancen und Gefahren der Informationstechnologie aus verschiedenen Perspektiven zu entwickeln</li> <li>• situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren</li> <li>• eigeninitiativ und nachhaltig zu lernen</li> <li>• Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit</li> </ul>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 1.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Vorlesung</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Marco Meier <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		

**Inhalte:**

1. Herausforderungen, Nutzen und Qualifikationsprofil der Wirtschaftsinformatik mit Fokus auf Wechselwirkungen zwischen Digitalisierung und Gesellschaft sowie Forschung in der Wirtschaftsinformatik
2. Geschäftsprozess-Management mit Fokus auf Prozess- und Datenmodellierung mit ARIS
3. Diskussion der Treiber, Chancen und Risiken von globalen Wertschöpfungsnetzen
4. Methoden zu Modellierung, Strukturanalyse und Risikobewertung in komplexen Wertschöpfungsnetzen
5. Digitalisierung von Wertschöpfungsnetzen und Geschäftsmodellen, insb. im Hinblick auf Industrie 4.0

**Literatur:**

Hansen, Robert Hans, Mendling, Jan und Neumann Gustaf: Wirtschaftsinformatik. 12. Auflage 2019. ISBN-10: 3110587343; ISBN-13: 9783110587340

Mertens, Peter, Bodendorf Freimut et al.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. 11. Auflage 2012. ISBN-10: 3642305148; ISBN-13: 978-3642305146

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Wirtschaftsinformatik 1 (Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure I)** (Vorlesung + Übung)

*\*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.\**

Hauptziel dieses Moduls ist es, dass Sie wesentliche Herausforderungen, Themengebiete und Methoden der Wirtschaftsinformatik kennen und in einfachen praxisnahen Kontexten anwenden können, sodass Sie sich grundlegend orientieren und sich Inhalte weiterführender Lehrveranstaltungen gut erschließen können. Kerninhalte sind: 1. Gegenstand und Kontext der Wirtschaftsinformatik 2. Betriebliche Anwendungssysteme 3. Modellierung und Methoden 4. Ausgewählte Fokusthemen Das Aktive Plenum (Vorlesung) wird ausschließlich digital via Videokonferenz angeboten, bei den Übungsgruppen gibt es teilweise Präsenzmöglichkeiten, je nach aktuellen CORONA-Restriktionen. Details zum didaktischen Konzept, zur Einteilung der Übungsgruppen und den Präsenzangeboten erfahren Sie am Beginn der Lehrveranstaltung. Keines der Präsenzangebote ist verpflichtend - es wird jeweils mindestens eine digitale Alternative geben.

... (weiter siehe Digicampus)

**Modulteil: Übung**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Lehr-/Lernmethoden:**

Bearbeitung und Diskussion von Übungsaufgaben

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Wirtschaftsinformatik 1 (Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure I)** (Vorlesung + Übung)

*\*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.\**

Hauptziel dieses Moduls ist es, dass Sie wesentliche Herausforderungen, Themengebiete und Methoden der Wirtschaftsinformatik kennen und in einfachen praxisnahen Kontexten anwenden können, sodass Sie sich grundlegend orientieren und sich Inhalte weiterführender Lehrveranstaltungen gut erschließen können. Kerninhalte sind: 1. Gegenstand und Kontext der Wirtschaftsinformatik 2. Betriebliche Anwendungssysteme 3. Modellierung und Methoden 4. Ausgewählte Fokusthemen Das Aktive Plenum (Vorlesung) wird ausschließlich digital via Videokonferenz angeboten, bei den Übungsgruppen gibt es teilweise Präsenzmöglichkeiten, je nach aktuellen CORONA-Restriktionen. Details zum didaktischen Konzept, zur Einteilung der Übungsgruppen und den Präsenzangeboten erfahren Sie am Beginn der Lehrveranstaltung. Keines der Präsenzangebote ist verpflichtend - es wird jeweils mindestens eine digitale Alternative geben.

... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure I**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul WIW-9800: Wirtschaftsinformatik 2 (= Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure II)</b> <i>Business and Information Systems Engineering 2</i>		5 ECTS/LP
Version 3.1.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<b>Inhalte:</b> siehe Teilmodul		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Fachbezogene Kompetenzen: 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. Methodische Kompetenzen: 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. Fachübergreifende Kompetenzen: 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. Schlüsselkompetenzen: 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.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Voraussetzung für eine Erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft zum regelmäßigen Besuch der Vorlesung und Übung, sowie zur eigenen Vor- und Nachbereitung des Stoffs notwendig.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<p><b>Modulteile</b></p>
<p><b>Modulteil: Vorlesung</b>  <b>Lehrformen:</b> Vorlesung  <b>Sprache:</b> Deutsch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkte und Dienstleistungen im Informationszeitalter</li> <li>• Management von Dienstleistungen und Kundenbeziehungen</li> <li>• Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft</li> <li>• Digitaler Strukturwandel und digitale Geschäftsmodelle</li> </ul>
<p><b>Literatur:</b></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: <a href="https://www.dbresearch.de/">https://www.dbresearch.de/</a></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><b>Modulteil: Übung</b>  <b>Lehrformen:</b> Übung  <b>Sprache:</b> Deutsch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Prüfung</b>  <b>Wirtschaftsinformatik in Dienstleistungsbetrieben</b>          Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p>

<b>Modul MRM-0091: Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure III</b> <i>Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Optimierungsprobleme zu charakterisieren und eigenständig zu modellieren. Durch das Verständnis der Inhalte der Kapitel „Lineare Optimierung“, „Graphentheorie“, „LP mit spezieller Struktur“ und „Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung“ sind die Teilnehmer imstande, wichtige Problemklassen aus dem Bereich des Operations Research zu identifizieren und zu bewerten sowie deren Komplexität einzuschätzen. Die Studierenden erlangen zudem die Fähigkeit, Optimierungsverfahren problembezogen auszuwählen und anzuwenden. Hierdurch gewinnen die Teilnehmer Einblicke über die Funktionsweise von in der Praxis verwendeten Optimierungstools und sind in der Lage, Optimierungsergebnisse zu interpretieren und zu analysieren.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Gute Kenntnisse in Mathematik in den Bereichen Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra, Analysis in mehreren Variablen sowie Grundkenntnisse in linearer Optimierung auf Bachelor-Niveau (z. B. aus Mathematik für Ingenieure) werden vorausgesetzt.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure III</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung</li> <li>2. Quantitative Modellierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierungsmodelle</li> <li>• Modellierungstechniken und -tricks</li> </ul> </li> <li>3. Lineare Optimierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplex-Algorithmus</li> <li>• Dualitätstheorie</li> </ul> </li> <li>4. Graphentheorie</li> <li>5. LP mit spezieller Struktur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzwerkflussprobleme und ihre Anwendungen</li> <li>• Lösungsverfahren für das klassische Transportproblem</li> </ul> </li> <li>6. Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganzzahlige lineare Optimierung</li> <li>• Kombinatorische Optimierung</li> <li>• Komplexität und Lösungsprinzipien</li> </ul> </li> </ol>

**Literatur:**

Domschke, W.; A. Drexl, R. Klein und A. Scholl: Einführung in Operations Research. 9. Aufl., Springer-Verlag, Berlin u.a., 2015.

Domschke, W.; A. Drexl, R. Klein, A. Scholl und S. Voß: Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research. 8. Aufl., Springer-Verlag, Berlin u.a., 2015.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Operations Research (Vorlesung)** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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

**Prüfung**

**Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure III**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Einführung in die Wirtschaftsinformatik für Ingenieure III**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Operations Research (Übung)** (Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

<b>Modul PHM-0010: Physikalisches Anfängerpraktikum (12 Versuche)</b>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS09/10) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Siegfried Horn Dr. Matthias Klemm (Physikalisches Anfängerpraktikum), Dr. Aladin Ullrich (Grundpraktikum WING)		
<b>Inhalte:</b> Laborversuche aus den Bereichen Mechanik, Wärmelehre, Optik und Elektrizitätslehre		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die theoretischen experimentellen Grundlagen der klassischen Physik, insbesondere in den Bereichen Mechanik, Wärmelehre, Elektrodynamik und Optik, und haben Grundkenntnisse der physikalischen Messtechnik.</li> <li>• Sie sind in der Lage, sich mittels Literaturstudium in eine physikalische Fragestellung einzuarbeiten, ein vorgegebenes Experiment aufzubauen und durchzuführen, sowie die Ergebnisse dieser experimentellen Fragestellung mathematisch und physikalisch zu beschreiben,</li> <li>• und besitzen die Kompetenz, ein experimentelles Ergebnis unter Einbeziehung einer realistischen Fehlerabschätzung und durch Vergleich mit Literaturdaten zu bewerten und einzuordnen.</li> <li>• Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen</li> </ul>		
<b>Bemerkung:</b> Das Praktikum muss innerhalb von einem Semester abgeschlossen werden.  Jeder Student / Jede Studentin muss <b>12 Versuche</b> durchführen. Zu jedem Versuch ist innerhalb von 2 (Physikalisches Anfängerpraktikum) bzw. 3 (Grundpraktikum WING) Wochen ein Protokoll zu erstellen, in dem die physikalischen Grundlagen des Versuchs, der Versuchsaufbau, der Versuchsverlauf sowie die Ergebnisse und ihre Interpretation dokumentiert sind.  Die schriftliche Ausarbeitung eines Versuchs wird zu zwei Dritteln, die Durchführung vor Ort zu einem Drittel gewertet. Die Abschlussnote wird aus dem Mittelwert aller 12 Versuche errechnet. Weitere Informationen, insbesondere zur rechtzeitigen Anmeldung:  <a href="http://www.physik.uni-augsburg.de/exp2/lehre/">http://www.physik.uni-augsburg.de/exp2/lehre/</a>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 240 Std. 90 Std. Praktikum (Präsenzstudium) 150 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Das Praktikum baut auf den Inhalten der Vorlesungen des 1. und 2. Fachsemesters auf.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> 12 mindestens mit „ausreichend“ bewertete Versuchsprotokolle
<b>Angebotshäufigkeit:</b> Beginn jedes WS	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Physikalisches Anfängerpraktikum (12 Versuche)</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 6		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		

**Inhalte:**

- M1: Drehpendel
- M2: Dichte von Flüssigkeiten und Festkörpern
- M3: Maxwellsches Fallrad
- M4: Kundtsches Rohr
- M5: Gekoppelte Pendel
- M6: Oberflächenspannung und dynamische Viskosität
- M7: Windkanal
- M8: Richtungshören
- W1: Elektrisches Wärmeäquivalent
- W2: Siedepunkterhöhung
- W3: Kondensationswärme von Wasser
- W4: Spezifische Wärmekapazität von Wasser
- W5: Adiabatenexponent
- W6: Dampfdruckkurve von Wasser
- W7: Wärmepumpe
- W8: Sonnenkollektor
- W9: Thermoelektrische Effekte
- W10: Wärmeleitung
- O1: Brennweite von Linsen und Linsensystemen
- O2: Brechungsindex und Dispersion
- O3: Newtonsche Ringe
- O4: Abbildungsfehler von Linsen
- O5: Polarisierung
- O6: Lichtbeugung
- O7: Optische Instrumente
- O8: Lambertsches Gesetz
- O9: Stefan-Boltzmann-Gesetz
- E1: Phasenverschiebung im Wechselstromkreis
- E2: Messungen mit Elektronenstrahl-Oszillograph
- E3: Kennlinien von Elektronenröhren
- E4: Resonanz im Wechselstromkreis
- E5: EMK von Stromquellen
- E6: NTC- und PTC-Widerstand
- E8: NF-Verstärker
- E9: Äquipotential- und Feldlinien
- E10: Induktion

**Literatur:**

- W. Demtröder, Experimentalphysik 1-4 (Springer)
- D. Meschede, Gerthsen Physik (Springer)
- R. Weber, Physik I (Teubner)
- W. Walcher, Praktikum der Physik (Teubner)
- H. Westphal, Physikalisches Praktikum (Vieweg)
- W. Ilberg, D. Geschke, Physikalisches Praktikum (Teubner)
- Bergmann, Schäfer, Lehrbuch der Experimentalphysik 1-3 (de Gruyter)

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Grundpraktikum Physik \*\*\* WING B.Sc. \*\*\* (Praktikum)**

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

Durchführung von physikalischen Praktikumsversuchen

**Physikalisches Anfängerpraktikum (12 Versuche) (Praktikum)**

*\*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.\**

<b>Modul PHM-0036: Chemie II (Organische Chemie) (= Chemie II)</b> <i>Chemistry II (Organic Chemistry)</i>		8 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS09/10) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Volkmer		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der organischen Chemie</li> <li>• Organische Stoffklassen und grundlegende Reaktionen</li> <li>• Grundlagen der Polymerchemie</li> <li>• Grundkenntnisse molekularer Materialien</li> </ul>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die Methoden und Konzepte der organischen Chemie und sind mit den Grundlagen der organischen Synthese, Reaktionsmechanismen, Polymerchemie und molekularer Materialien vertraut,</li> <li>• haben Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung organisch-chemischer Fragestellungen unter Anwendung der erlernten Methoden erworben,</li> <li>• und besitzen die Kompetenz zur fundierten Problemanalyse und zur eigenständigen Bearbeitung von Problemstellungen in den genannten Bereichen.</li> <li>• Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen</li> </ul>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 240 Std. 90 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 2.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteil</b>		
<b>Modulteil: Chemie II (Organische Chemie)</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Formeln, Strukturen und Nomenklatur organischer Moleküle</li> <li>• Funktions- und Stoffklassen organischer Moleküle</li> <li>• Stereochemie</li> <li>• Spektroskopie und Strukturaufklärung</li> <li>• Molekulare Materialien</li> </ul>		
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C. Schmuck, Basisbuch Organische Chemie (2018) (ISBN-10: 3868943331)</li> </ul>		

**Modulteil: Übung zu Chemie II**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Lernziele:**

siehe Modulbeschreibung

**Prüfung**

**Chemie II (Organische Chemie)**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul PHM-0129: Materialwissenschaften I</b>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Ferdinand Haider		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einleitung: Historische Entwicklung, Gegenstand und Ziele der Materialwissenschaften</li> <li>2. Die chemische Bindung in Festkörpern: Grundbegriffe der Quantenmechanik, Aufbau der Atome, Bindungstypen in Festkörpern</li> <li>3. Die Struktur idealer Kristalle: Kristallgitter, Das reziproke Gitter, Beugung an periodischen Strukturen, Experimentelle Methoden zur Kristallstrukturanalyse, Kristalline und nicht-kristalline Materialien</li> <li>4. Die Struktur realer Kristalle – Kristallbaufehler: Punktdefekte, Versetzungen, Flächenhafte Defekte, Volumendefekte, Bedeutung von Defekten, Nachweis von Defekten</li> <li>5. Die verschiedenen Materialklassen und ihre grundlegenden Eigenschaften</li> </ol>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse über die reale, defektbehaftete Struktur von Festkörpern, sowie deren Bedeutung für Materialeigenschaften.		
<b>Bemerkung:</b> Für Studierende der Materialwissenschaften wird das Modul für das 1. Semester empfohlen, für WING-Studierende für das 3. Semester.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 240 Std. 90 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 150 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse der Anfängervorlesungen in Physik und Chemie		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Materialwissenschaften I</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Materialwissenschaften I</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>		
<b>Modulteil: Übung zu Materialwissenschaften I</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Übung zu Materialwissenschaften I</b> (Übung) <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i>		

**Prüfung**

**Materialwissenschaften I**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul PHM-0191: Technische Physik II</b> <i>Technical Physics II</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Dr. Judith Moosburger-Will Prof. Dr. Siegfried Horn		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Phänomene der Elektrostatik und des Magnetismus; des Weiteren die Grundbegriffe der Elektrodynamik und der Optik,</li> <li>• besitzen Fertigkeiten in der mathematischen Beschreibung elektromagnetischer Phänomene, Modellbildung, der Formulierung mathematisch-physikalischer Ansätze und können diese auf Aufgabenstellungen in den genannten Bereichen anwenden und</li> <li>• besitzen Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen zu den genannten Themenbereichen. Sie sind in der Lage, Genauigkeiten von Beobachtung und Analyse einschätzen zu können.</li> </ul>		
<b>Bemerkung:</b> Mathematische Hilfsmittel wie Differentiation & Integration, einfache Differentialgleichungen und komplexe Zahlen werden je nach Vorkommen in das Modul integriert		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Die Vorlesung baut auf den Inhalten der Vorlesung Technische Physik I auf.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Technische Physik II</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Siegfried Horn <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrizitätslehre</li> <li>2. Magnetismus</li> <li>3. Elektrodynamik, Maxwell-Gleichungen</li> <li>4. Optik</li> <li>5. Auswertung von Messungen</li> </ol>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U. Hahn; Physik für Ingenieure, Oldenburg Wissenschaftsverlag, ISBN: 978-3-486-27520-9</li> <li>• W. Demtröder: Experimentalphysik Band 1-2, Springer Verlag</li> <li>• D. Halliday, R. Resnick &amp; J. Walker: Physik, Wiley-VCH, ISBN: 978-3527405992</li> <li>• P. Tipler: Physik, Spektrum, ISBN: 978-3860251225</li> <li>• D. Meschede: Gerthsen Physik, Springer, ISBN: 978-3540254218</li> </ul>		

**Prüfung**

**Technische Physik II**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Technische Physik II**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

**Inhalte:**

Wiederholung und Vertiefung der Lehrinhalte mithilfe von Übungen. Übungsblätter werden regelmäßig angeboten.

<b>Modul MRM-0005: Interdisziplinäres Projektseminar „3D-Drucken“</b> <i>Interdisciplinary project seminar "three-dimensional printing"</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: PD Dr. Stephan Krohns Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> In Kleingruppen arbeiten die Studierenden ein selbst gewähltes Objekt eines biologisch abbaubaren Kunststoffes aus. Neben der Erstellung eines Anschauungsobjekts mit Hilfe eines 3D-Druckers ist es Ziel des Projektseminars, einen realistischen Projektplan mit Meilensteinen zu definieren, einen Businessplan für die Vermarktung des Bauteils/prototypischen Systems sowie eine Werbebroschüre zu erstellen. Hierbei wird besonderer Wert auf die Weiterentwicklung der Teamfähigkeit, Präsentationstechniken und die Setzung und Erreichung realistischer Ziele gelegt. Die interdisziplinäre Herangehensweise eines Wirtschaftsingenieurs an eine Problemstellung soll hierbei besonders geschult werden, da neben Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Zielgruppen-orientierter Präsentation auch Konstruktion und Herstellung eines Prototyps Inhalte dieses Seminars sind.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Anmeldung über Digicampus. Anmeldephase: s. Digicampus. Dieser Kurs ist limitiert auf max. 20 Studierende.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Vorträge, Seminararbeit (Projektplan und Businessplan)
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Interdisziplinäres Projektseminar "3D-Drucken"</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Dozenten:</b> Dr. Tobias Gaugler, PD Dr. Stephan Krohns <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester <b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> 1. Teambildung – Gruppenrichtlinien 2. Ideenfindung und Präsentation 3. Erstellung und Umsetzung eines Projektplans 4. Erstellung eines Businessplans 5. Konstruktion (CAD-Programm) und Umsetzung an einem 3D-Drucker 6. Erstellung einer Werbemaßnahme 7. Projektpräsentation mit Prototyp		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Seminar, Experiment		
<b>Literatur:</b> Literaturempfehlungen werden je nach Themenstellung nach Beginn des Seminars bekannt gegeben.		

**Prüfung**

**Interdisziplinäres Projektseminar "3D-Drucken"**

Seminar, Vorträge, Seminararbeit (Projektplan und Businessplan)

<b>Modul MRM-0009: Gender Studies (vhb)</b> <i>Gender studies (vhb)</i>		3 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden - kennen die sozialwissenschaftlichen Perspektive in die Thematik Gender & Diversity sowie der Zusatzqualifikation Geschlechter-kompetenz - besitzen das Wissen über die Ursachen und Hintergründe geschlechtsspezifischer Ungleichheiten - kennen die Entstehung und Reproduktion der Kategorie Geschlecht, der Geschlechteridentitäten und –rollenbilder - besitzen Reflexionsfähigkeit bezüglich der eigenen und gesellschaftlichen Geschlechterrollen und der Geschlechteridentitäten sowie der Bedeutung des sozio-kulturellem Umfelds - besitzen die Fähigkeit benachteiligende Strukturen und Verhaltensweisen zu erkennen - besitzen die Fähigkeit, beiden Geschlechtern neue, vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten zu eröffnen		
<b>Bemerkung:</b> Diese Veranstaltung wird von der virtuellen hochschule bayern (vhb) angeboten. Eine Anerkennung ist nur möglich, wenn die benotete Prüfung mit mind. 3 ECTS/LP absolviert und bestanden wird. Es gelten die rechtlichen Rahmenbedingungen der vhb. Insbesondere Bedingungen und Ausschlusskriterien zur Kursanmeldung und der Prüfungsphase entnehmen Sie bitte den entsprechenden Kursbeschreibungen. Alle Informationen zu den angebotenen Kursen finden Sie unter <a href="http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?Period=61&amp;School=3">http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?Period=61&amp;School=3</a> Bitte beachten Sie zudem eventuelle Platzbeschränkungen und Anmeldezeiträume zu den einzelnen Kursen. Auf Überschneidungen hinsichtlich Terminen mit originären Veranstaltungen an der Universität Augsburg kann keine Rücksicht genommen werden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 90 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche, mündliche oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung. Wird vom Dozenten bekannt gegeben.
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf WS und SoSe	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Gender &amp; Diversity (vhb) (Seminar (online))</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

- Historische Entwicklung der Frauen- und Geschlechterforschung
- Wissenschaftstheoretische Ansätze: Vom Patriarchat zur Doppelten Vergessellschaftung von Frauen
- Männlichkeitsforschung
- Konstruktion
- Doing Gender
- Dekonstruktion
- Sozialisierungstheorien, Geschlechterstereotype und Rollen
- Gender aus gesellschaftshistorischer Sicht
- Wissenschaftstheorien: Ökologie, Technik und multikulturelle Aspekte
- Empirische Erhebungs- und Auswertungsmethoden
- Arbeitsteilung als kulturelles Schema
- Gender, Diversity und Gesundheit
- Bildung
- Kultur
- Gender Mainstreaming und Diversity

**Lehr-/Lernmethoden:**

Online-Seminar

**Literatur:**

Wird von Dozent bekannt gegeben

**Prüfung**

**Gender & Diversity (vhb)**

Seminar, schriftliche, mündliche oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung. Wird vom Dozenten bekannt gegeben.

<b>Modul MRM-0011: Angewandte Schreibkompetenz (vhb)</b> <i>Applied writing skills (vhb)</i>		3 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden - kennen Kreativitätstechniken - kennen Textgliederungsmuster - kennen Strategien zum Adressatenbezug und zum eigenen Stilprofil - kennen Strategien zur strukturellen und stilistischen Textgestaltung und Ausschmückung - besitzen Techniken zur Überarbeitung - kennen Vorgehensweisen zum gemeinsamen Verfertigen von Texten - können die theoretische Vertrautheit mit diesen Techniken und Strategien auf die Schreibübungen des Kurses übertragen und die relevanten Prinzipien in praktischen Übungen anwenden und umsetzen		
<b>Bemerkung:</b> Diese Veranstaltung wird von der virtuellen hochschule bayern (vhb) angeboten. Eine Anerkennung ist nur möglich, wenn die benotete Prüfung mit mind. 3 ECTS/LP absolviert und bestanden wird. Es gelten die rechtlichen Rahmenbedingungen der vhb. Insbesondere Bedingungen und Ausschlusskriterien zur Kursanmeldung und der Prüfungsphase entnehmen Sie bitte den entsprechenden Kursbeschreibungen. Alle Informationen zu den angebotenen Kursen finden Sie unter <a href="http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?Period=61&amp;School=3">http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?Period=61&amp;School=3</a> Bitte beachten Sie zudem eventuelle Platzbeschränkungen und Anmeldezeiträume zu den einzelnen Kursen. Auf Überschneidungen hinsichtlich Terminen mit originären Veranstaltungen an der Universität Augsburg kann keine Rücksicht genommen werden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 90 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Praktischer Leistungsnachweis (Übungsaufgaben und Seminardiskussion)
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf WS und SoSe	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Angewandte Schreibkompetenz (vhb) (Seminar (online))</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich nach Bedarf WS und SoSe <b>SWS:</b> 2		

**Inhalte:**

- Lektion 1: Kreativitätstechniken
- Lektion 2 und 3: Textgliederungsmuster
- Lektion 4 und 5: Strategien zum Adressatenbezug und zum eigenen Stilprofil
- Lektion 6, 7, 8 und 9: Strategien zur strukturellen und stilistischen Textgestaltung und Ausschmückung
- Lektion 10 und 11: Techniken zur Überarbeitung
- Lektion 12: Vorgehensweisen zum gemeinsamen Verfertigen von Texten

**Lehr-/Lernmethoden:**

Online-Seminar

**Literatur:**

Wird von Dozent bekannt gegeben

**Prüfung**

**Angewandte Schreibkompetenz (vhb)**

Seminar, Praktischer Leistungsnachweis (Übungsaufgaben und Seminardiskussion)

<b>Modul MRM-0012: Komplexität I (vhb)</b> <i>Complexity I (vhb)</i>		3 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden - kennen Methoden zur Sensibilisierung von Denkfehlern und Fehlertendenzen - wissen, welche Wege zur jeweils optimalen Problemlösung gegangen werden können - besitzen allgemeine Denk- und Problemlösefähigkeiten und können nach diesen in den einzelnen Realitätsbereichen handeln - besitzen die Fähigkeit, eigenes Problemlöseverhalten kritisch zu überdenken und zu optimieren - besitzen eine allgemeine bereichsübergreifende menschliche Denkfähigkeit		
<b>Bemerkung:</b> Diese Veranstaltung wird von der virtuellen hochschule bayern (vhb) angeboten. Eine Anerkennung ist nur möglich, wenn die benotete Prüfung mit mind. 3 ECTS/LP absolviert und bestanden wird. Es gelten die rechtlichen Rahmenbedingungen der vhb. Insbesondere Bedingungen und Ausschlusskriterien zur Kursanmeldung und der Prüfungsphase entnehmen Sie bitte den entsprechenden Kursbeschreibungen. Alle Informationen zu den angebotenen Kursen finden Sie unter <a href="http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?Period=61&amp;School=3">http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?Period=61&amp;School=3</a> Bitte beachten Sie zudem eventuelle Platzbeschränkungen und Anmeldezeiträume zu den einzelnen Kursen. Auf Überschneidungen hinsichtlich Terminen mit originären Veranstaltungen an der Universität Augsburg kann keine Rücksicht genommen werden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 90 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Prüfungsangebot I: Einsendeaufgabe - Essay
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf WS und SoSe	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Komplexität I (vhb) (Seminar (online))</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich nach Bedarf WS und SoSe <b>SWS:</b> 2		

**Inhalte:**

0. Einleitung
1. Grundlagen
2. Phasen des Problemlösens
3. Umgang mit Zielen
4. Realität, Modelle und Informationssammlung
5. Prognosen
6. Strategie
7. Effektkontrolle und Handlungsrevision
8. Das Neue Denken

**Lehr-/Lernmethoden:**

Online-Seminar

**Literatur:**

Wird von Dozent bekannt gegeben

**Prüfung**

**Komplexität I (vhb)**

Seminar, Prüfungsangebot I: Einsendeaufgabe - Essay

<b>Modul MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 5 ECTS</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 5 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 5 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 6ECTS</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 6 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 6 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0080: Komplexität II (vhb)</b> <i>Complexity II (vhb)</i>		3 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- was ein Team überhaupt ist</li> <li>- welche Rolle Macht und Führung dabei spielen</li> <li>- wie Menschen kommunizieren</li> <li>- welche Fehler sie dabei machen</li> <li>- und was es mit Mentalen Modellen und Situation Awareness in Gruppen auf sich hat.</li> </ul> <p>Diesen Fragen gehen wir in diesem Kurs nach. In eigens erstellten Videosequenzen veranschaulichen wir die Konzepte mit alltagsnahen Szenen. Im Kapitel Human Error erörtern wir dann vertieft, was alles schief gehen kann, wenn sich Gruppen mit einem komplexen Problem konfrontiert sehen.</p> <p>In Anwendungsbeispielen vertiefen wir jeden wir jeden theoretischen Aspekt unter drei Blickwinkeln: Führung, Team und Beratung.</p> <p>Kernelement -- und verpflichtend für die erfolgreiche Teilnahme -- ist ein Planspiel, in dem Sie zusammen mit einigen Teamkollegen ein virtuelles Hotel in einer Kleinstadt führen müssen.</p>		
<p><b>Bemerkung:</b> Diese Veranstaltung wird von der virtuellen hochschule bayern (vhb) angeboten. Eine Anerkennung ist nur möglich, wenn die benotete Prüfung mit mind. 3 ECTS/LP absolviert und bestanden wird. Es gelten die rechtlichen Rahmenbedingungen der vhb. Insbesondere Bedingungen und Ausschlusskriterien zur Kursanmeldung und der Prüfungsphase entnehmen Sie bitte den entsprechenden Kursbeschreibungen. Alle Informationen zu den angebotenen Kursen finden Sie unter <a href="http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?Period=61&amp;School=3">http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?Period=61&amp;School=3</a> Bitte beachten Sie zudem eventuelle Platzbeschränkungen und Anmeldezeiträume zu den einzelnen Kursen. Auf Überschneidungen hinsichtlich Terminen mit originären Veranstaltungen an der Universität Augsburg kann keine Rücksicht genommen werden.</p>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 90 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf WS und SoSe	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<p><b>Modulteil: Komplexität II (vhb) (Seminar (online))</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2 <b>ECTS/LP:</b> 3.0</p>		

**Inhalte:**

1. Basiswissen Problemlösen
2. Einstieg in komplexes Problemlösen in Gruppen
3. Kommunikation
4. Mentale Modelle
5. Human Error
6. Abschluss

**Literatur:**

Wird vom Dozenten bekannt gegeben.

**Prüfung**

**Komplexität II (vhb)**

Seminar, Prüfungsangebot I: Einsendeaufgabe - Essay

<b>Modul MRM-0121: Auslandsleistung 2 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 2 ECTS</i>		2 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 2 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 2.0		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 2 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0122: Auslandsleistung 3 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 3 ECTS</i>		3 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 3 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 3.0		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 3 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0123: Auslandsleistung 4 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 4 ECTS</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 4 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 4.0		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 4 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul WIW-0367: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)</b> <i>Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Veit		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> After successful participation in this module, students will be able to apply the basics of user-centered development methods. The methods range from identifying customer problems to develop evidence-based, iterative solutions to meet customer needs. Here, students will sense the benefits of these state-of-the-art methods in innovation management. Students will learn how to approach and apply the methods in a de-risked environment. Further, 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. 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.		
<b>Bemerkung:</b> This course is limited to a maximum of 20 participants. You can find further information on Digicampus.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 32 Std. Seminar (Präsenzstudium) 40 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 48 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Working knowledge of English is necessary to understand the literature provided in this module and to prepare and present own findings.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig WS	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 3		
<b>Literatur:</b> Individual readings are assigned during the lecture.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM) (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> After successful participation in this module, students will be able to apply the basics of user-centered development methods. The methods range from identifying customer problems to develop evidence-based, iterative solutions to meet customer needs. Here, students will sense the benefits of these state-of-the-art methods in innovation management. Students will learn how to approach and apply the methods in a de-risked environment. Further, 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. 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. Description: \* Objectives in Innovation and Proj  
... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Systematic Creativity (Design Thinking/Lean Startup/SCRUM)**

Schriftlich-Mündliche Prüfung

**Beschreibung:**

einmalig

<b>Modul ZCS-6101: Softskill-Kurstag - Kommunikationskompetenz</b>		1 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Claudia Lange-Hetmann		
<b>Inhalte:</b> Detailbeschreibungen zu Kursen und Anmeldeverfahren befinden sich auf <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK</a> bzw. im digicampus.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben in diesem Modul primär kommunikative Fähigkeiten, die unerlässlich für ihre künftige Berufsfähigkeit sind, denn diese fordert eine überzeugende Persönlichkeit des Einzelnen. Zudem bildet die interdisziplinäre Zusammensetzung der Teilnehmer aus unterschiedlichen Fachrichtungen den typischen Wirkungskreise von Wirtschaftsingenieuren ab.  Die Studierenden können neben dem Erwerb der Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden Darbietung von Ideen, Konzepten und Ergebnissen bzw. dem Verständnis der psychologischen Grundlagen von Dialogen und Verhandlungen dieses Wissen anwenden, um Interesse, Verständlichkeit und Sympathie zu erzeugen und zielorientiert zu präsentieren bzw. zu argumentieren. Sie verstehen die Kommunikations-, Dialog- und Teamprozesse in Bezug auf Motivation und Effektivität, können Moderationstechniken und ihre Fertigkeit zur Selbstreflexion anwenden.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: Januar (für das folgende SS) bzw. Juli (für das folgende WS) - siehe Anmeldezeit im digicampus. Die Kurse finden größtenteils im März bis Sa Mitte April (SS) bzw. ab Sep. bis Sa mitte Okt. statt. Die Kurse haben eine limitierte Teilnehmerzahl pro Semester. Für das Modul D: "Softskills" können die verschiedenen Module "Softskill-Kurse /Kurstage <Themenbereich> wie auch mit Angeboten der vhb-Kurse und Auslandsleistungen flexibel zu 6 ECTS kombiniert werden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 30 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> aktive Übungsteilnahme im Kurs plus Prüfung mit min. Note 4,0 (bestanden).
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 1	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Softskill-Kurstag - Kommunikationskompetenz</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 1 <b>ECTS/LP:</b> 1.0		

**Inhalte:**

Themen, die (un)regelmäßig angeboten werden sind:

- Präsentation
- charismatischer Auftritt
- Business Knigge
- Kommunikation in Projekten

sowie

- Feedback geben
- Meetings erfolgreich moderieren
- digitales Selbstmanagement

Detailbeschreibungen zu allen Kursen finden Sie im digicampus.

Weitere Informationen finden sich unter <https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/> bzw. im digicampus.

**Lehr-/Lernmethoden:**

Vortrag / Präsentation mittels Tafel / Flipchart / Pinwand / Beamer sowie Übungen und Gruppenarbeit

**Literatur:**

wird im Kurs bz. in die Kursbeschreibungen angegebenen bzw. vorab kommuniziert.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Kurs Business Knigge (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Warum ist es auch heute noch wichtig, angemessene Umgangsformen und ein passendes Auftreten bei öffentlichen Anlässen zu kennen und anzuwenden? Sind „Knigge und Etikette“ noch aktuell? In Theorie und Praxis werden wir Themen wie passende Begrüßungsformen und Verabschiedungen, Small Talk, Umgangsformen, authentisches Auftreten und vieles mehr gemeinsam bearbeiten. Wir werden gemeinsam diskutieren, spielerisch die Fragestellungen erarbeiten und uns austauschen. Gezeitelt werden Sie angemessene Umgangsformen im Beruf und Gesellschaft kennen lernen und ein Bewusstsein entwickeln für persönliche Entscheidung, um beim professionellen Auftreten authentisch zu bleiben. Kursinhalte: o Begrüßung und Empfang – der erste Eindruck zählt o Verbale und non-verbale Kommunikation – small talk und mehr o Kleider machen Leute – wie kleide ich mich richtig im Beruf? o Mein persönlicher Stil – was ist authentisch und passt zu mir? o Persönlicher Kontakt - Umgangsformen (am Tisch) o Professioneller Kontakt pe  
... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Changemanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Veränderungen effizient gestalten, Widerstände positiv wandeln. Als Fach- und Führungskraft ist es Ihre Aufgabe, Veränderungen in Ihrem Unternehmen aktiv zu gestalten und erfolgreich umzusetzen. Wie können Unternehmen die Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Welt begegnen um ihr Überleben zu sichern? Möchten Sie Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen und Ursachen von Widerständen verstehen? Wollen Sie wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden und ein Team firmieren, das effizient zusammenarbeitet? Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch, dh. bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Menschen einher. Lernen Sie in diesem Kurs Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Erfahren Sie sehr anschaulich, wie Veränderungsprozesse gesteuert werden können, Widerstände erst gar nicht entstehen und falls doch zielorientiert aufgelöst werden  
... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind

fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Erfolgreich in Moderation und Präsentation (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Sie erfahren, wie Sie Online-Besprechungen und -Präsentationen professionell vorbereiten, aktiv moderieren, führen und effektiv halten. Gerade in diesen Zeiten ist besonders wichtig souverän und motivierend „Online“ zu wirken, einerseits in Ihrem Studium und andererseits in der Vorbereitung für Ihren zukünftigen Einstieg in die Arbeitswelt. Hierfür erhalten Sie wertvolle Werkzeuge und Tipps ins besonders auch für Feedback, damit Sie mit Ihrer Online-Kommunikation professionell und erfolgreich wirken. Sie lernen, wie Sie Vertrauen und persönliche Nähe zu Ihren Zuschauern aufbauen, Nähe trotz Distanz schaffen und so souverän durch virtuelle Termine führen und moderieren. Inhalte • Professionelle Planung eines Online-Meetings • Struktur mit Leitfaden und Checklisten • Spielregeln für Online-Meetings und -Moderation • Nähe schaffen trotz Distanz • Professionelles und sicheres Auftreten im virtuellen Raum • Begeisternde Kommunikation im virtuellen Raum • Moderationsspirale als erfolgreiches ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Führungsverhalten und Führungserfolg (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die Grundlagen der Führung. Anhand eines Praxisfalls werden zentrale Führungsaufgaben herausgearbeitet und die Bedingungen für den Führungserfolg beschrieben. Im Anschluss erfolgt die Integration der gewonnenen Einsichten in den Ansatz der Dienenden Führung („Servant Leadership“), der das Führungsprinzip der Delegation von Verantwortung systematisch in Verbindung mit der Mitarbeitermotivation behandelt. Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in klassische Führungsstilkonzeptionen und das sog. „Situative Modell“ der Führung. Über strukturierte Fragebögen wird ein Feedback zum individuellen Führungsstil und zu den persönlichen Führungsstärken vermittelt. Lerninhalte: - Tätigkeiten, die im Mittelpunkt der Führungsaufgabe stehen - individuelles Feedback über ihren persönlichen Führungsstil - Bedingungen bzw. Situationen erkennen, um erfolgreich führen zu können - Anregungen, wie man das eigene Führungsverhalten anpassen und abstimmen kann, um in w ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Innovationen entwickeln (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Großartige Innovationen wie das iPhone, die VR-Brille Oculus Rift oder der Tesla Model S sind der Traum eines jeden Unternehmers. Doch wie kommt man auf solche Ideen und was ist nötig, damit daraus ein erfolgreiches Produkt wird? Wie das Scheitern des Alpha Patentfonds zeigt, sind Ideen und selbst erteilte Patente oft nicht

mehr wert, als das Papier auf dem sie niedergeschrieben sind. Eine Idee wird erst dann zur Innovation, wenn es gelingt, sie zur Realisierungsreife zu bringen. Es gilt Sponsoren, also Geldgeber, Vorgesetzte und Partner von der Idee zu begeistern und ihre Marktchancen realistisch einzuschätzen. Dabei zählen nicht nur die Qualität einer Idee sondern auch ihre technische Machbarkeit, ihr wirtschaftlicher Nutzen, das Gründer- bzw. Projektteam und das richtige Timing im Marktumfeld. Lerninhalte: Teilnehmer lernen unterschiedliche Kreativitätstechniken sowie Verfahren des Trendscoutings zur Generierung von Innovationen kennen und anzuwenden. Sie lernen eigene Innovationen

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Konfliktmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozentin: Natalie Raess-Beuchle, Coraessco Coaching & Consulting

#### **Kurs Konfliktmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozent: Prof. Peter Schettgen

#### **Kurs Nachhaltiges Wirtschaften (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Angesichts drängender ökologischer und gesellschaftlicher Herausforderungen hat die Frage nach den zu Grunde liegenden Werten „der Wirtschaft“ eine neue Brisanz gewonnen. Wie erschaffen wir ein "Wirtschaft wieder Werte" durch eigenes Wirken in Unternehmen, in Organisationen und öffentlichen Einrichtungen sowie ständig als Konsument\*innen als Folgen unseres eigenen Handelns. Wir nehmen euch mit in einen spannenden Workshop, in dem wir gemeinsam ein Wertegerüst für unser tägliches Handeln im Privaten wie auch im Arbeitsumfeld entwickeln. Zusätzlich erfahrt ihr, wie andere regionale Akteur\*innen Antworten auf die Frage, was „sinnstiftendes Wirtschaften“ und "sinnstiftendes Leben" bedeutet, gefunden haben und wie sich diese in verschiedenen (Geschäfts-)Modellen innen- und außenwirksam leben lassen. Der Kurs ermöglicht Dir... • ein Wertegerüst zu erstellen - jeder für sich und gemeinsam im Team anhand verschiedener Methoden (IKIGAI, CANVAS) • Lösungsansätze für deren Umsetzung im privaten Allt

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Project management (english) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projects are important at all company aspects and resorts. Essential for success is that all project members know and accept the project goals, plan and their own tasks as well as an efficient project coordination and controlling. Therefore the course trains fundamental concepts of modern project management. Lerninhalte: • Basics of Project management • Project definition • Project organisation • Project communication • Project planning • Project calculation • Project risk management • Project controlling • Project closing • Project documentation Methoden: teacher presentation (in parts), working on a business case in small groups, presenting the business case solution per team at the end, detailed feedback from all attendencies and course leader Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Chair of Business Dynamics, Innovation and Economic Change, Friedrich Schiller University Jena ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollen • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill  
... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Projektmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollen • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill  
... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Rhetorik (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B  
... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Rhetorik (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B  
... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Oft setzen sich nicht die besten Ideen durch, sondern die, die mit dem größten Nachdruck vertreten werden. Blieben Ihre Ideen auf der Strecke? Stecken Sie in Diskussionen oft zurück, um andere nicht vor den Kopf zu stoßen und ärgern sich danach darüber? In diesem Seminar trainieren Sie das, was Ihnen wichtig ist, auch gegen Widerstände vertreten und wenn möglich durchsetzen. Sie lernen selbstbewusst für Ihre Ziele und Interessen einzustehen, ohne die Beziehung zu Ihren Gesprächspartnern auf eine Zerreißprobe zu stellen. In Rollenspielen, die an den Berufsalltag angelehnt sind, stärken Sie Ihre Persönlichkeit, indem Sie üben erfolgreich zu diskutieren, zu debattieren und auch mal selbstbewusst „Nein“ zu sagen. Das Training vermittelt Ansätze und Techniken, um in Verhandlungen nachhaltig besser und erfolgreicher abzuschneiden. Sie lernen, auch mit schwierigen Verhandlungspartnern und -Situationen umzugehen. Lerninhalte: • Bedeutung der inneren Einstellung für Selbstbewusstsein, Selbstsic  
... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt3) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Teamleitung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Teamleitung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Unternehmerisch Denken - Planspiel Lean Startup (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Als Fachkräfte mit technischem, naturwissenschaftlichem, juristischem oder geistes- und sozialwissenschaftlichem Hintergrund werden Sie im Arbeitsalltag zunehmend mit betriebswirtschaftlichen Fragen konfrontiert oder Sie denken über eine Unternehmensgründung nach. In diesem Seminar lernen sie die ökonomischen Grundlagen sowie die entsprechenden Fachbegriffe kennen und können diese sofort im Rahmen eines Unternehmensplanspiels kompetent anwenden und praxisnah erleben. Teilnehmern mit und ohne betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse bietet die Unternehmenssimulation eine praxisnahe und zugleich spielerische Auseinandersetzung mit ökonomischen Zusammenhängen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungsparametern. Das Verständnis für unternehmerische Entscheidungen sowie der sog. Unternehmergeist kann so bei Teilnehmern unterschiedlicher Zielgruppen erprobt und gefördert werden. Lerninhalte: • Interaktives computergestütztes Gruppentraining zum Thema Unternehmensgründung • Businessplanerstellung

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs digitales Selbstmanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Das Studium überdurchschnittlich gut abschließen und trotzdem noch genügend Freizeit haben? In diesem Power-Workshop werden Ihnen Instrumente zur Produktivitäts- und Effektivitätssteigerung an die Hand gegebene und vermittelt, wie Sie sich am besten selbst organisieren, um konstant Fortschritt in Ihren Projekten zu erzielen. Es wird ein im Businesskontext erprobtes Produktivitätssystem vorgestellt, das jeder Teilnehmer individuell auf seine Bedürfnisse zuschneiden kann. Am ersten (halben) Tag des Webinars werden aktuelle Methoden des Selbstmanagements und der Produktivitätsforschung kompakt vorgestellt und miteinander verknüpft. Unter Anleitung des Dozenten definieren Sie Ihre Ziele und leiten umsetzbare Projekte ab. Am zweiten (halben) Tag werden Sie ein digitales Produktivitätssystem aufbauen, das Sie bei der Erreichung der gesetzten Ziele unterstützen wird. Ein digitales Produktivitätssystem ist ein Zusammenschluss von verschiedenen Programmen, das den Anwender dabei unterstützen so

... (weiter siehe Digicampus)

## **Prüfung**

### **Kombinierte Prüfung Softskill-Kurse**

Modulprüfung, Praxisleistung (Referat/Präsentation/Projektarbeit - 10 min im Kurs) oder eine schriftliche/mündliche (Kurz)Prüfung - 20 min) am Ende oder eine Hausarbeit direkt nach dem Kurs abzuleisten / Prüfungsdauer: 20 Minuten

<b>Modul ZCS-6102: Softskill-Kurstag - Sozialkompetenz</b>		1 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Claudia Lange-Hetmann		
<b>Inhalte:</b> Detailbeschreibungen zu Kursen und Anmeldeverfahren befinden sich auf <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK</a> bzw. im digicampus.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden trainieren in diesem Modul primär Fähigkeiten für die soziale Interaktion, die unerlässlich für ihre künftige Berufsfähigkeit sind, denn diese fordert eine einwandfreie und zielgerichtete Interaktion im Team. Zudem bildet die interdisziplinäre Zusammensetzung der Teilnehmer aus unterschiedlichen Studienrichtungen den typischen Wirkungskreis von Wirtschaftsingenieuren ab.  Die Studierenden verstehen die Kommunikations-, Dialog- und Teamprozesse und können Moderationstechniken und ihre Fertigkeit zur Selbstreflexion anwenden, sie beherrschen die Regeln bei der Teamarbeit, bei Besprechungen bis hin zur Führung von Teams - in Abhängigkeit je nach spezifischer Themenwahl.  Die interdisziplinäre Herangehensweise eines Wirtschaftsingenieurs an eine Problemstellung wird durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert, durch praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: Januar (für das folgende SS) bzw. Juli (für das folgende WS) - siehe Anmeldezeit im digicampus. Die Kurse finden größtenteils im März bis Sa Mitte April (SS) bzw. ab Sep. bis Sa mitte Okt. statt. Die Kurse haben eine limitierte Teilnehmerzahl pro Semester. Für das Modul D: Softskills" können die verschiedenen Module "Softskill-Kurse /Kurstage <Themenbereich> wie auch mit Angeboten der vhb-Kurse und Auslandsleistungen flexibel zu 6 ECTS kombiniert werden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 30 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 10 Std. Seminar (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> aktive Übungsteilnahme im Kurs plus Prüfung mit min. Note 4,0 (bestanden).
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 1	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Softskill-Kurstag - Sozialkompetenz</b> <b>Lehrformen:</b> Kurs <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 1 <b>ECTS/LP:</b> 1.0		

<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Themen, die (un)regelmäßig angeboten werden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feedback geben</li> <li>- Business Knigge</li> <li>- Meetings erfolgreich moderieren</li> <li>- Kommunikation in Projekten</li> </ul> <p>Weitere Informationen finden sich im digicampus.</p>
<p><b>Lehr-/Lernmethoden:</b></p> <p>Vortrag / Präsentation sowie interaktive Übungen - Medien Beamer / Flipchart / Pinwand sowie Übungen / Gruppenarbeit</p>
<p><b>Literatur:</b></p> <p>wird im Kurs bz. in die Kursbeschreibungen angegebenen bzw. vorab kommuniziert.</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Kurs Business Knigge (Kurs)</b></p> <p><i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i></p> <p>Warum ist es auch heute noch wichtig, angemessene Umgangsformen und ein passendes Auftreten bei öffentlichen Anlässen zu kennen und anzuwenden? Sind „Knigge und Etikette“ noch aktuell? In Theorie und Praxis werden wir Themen wie passende Begrüßungsformen und Verabschiedungen, Small Talk, Umgangsformen, authentisches Auftreten und vieles mehr gemeinsam bearbeiten. Wir werden gemeinsam diskutieren, spielerisch die Fragestellungen erarbeiten und uns austauschen. Gezeitelt werden Sie angemessene Umgangsformen im Beruf und Gesellschaft kennen lernen und ein Bewusstsein entwickeln für persönliche Entscheidung, um beim professionellen Auftreten authentisch zu bleiben. Kursinhalte: o Begrüßung und Empfang – der erste Eindruck zählt o Verbale und non-verbale Kommunikation – small talk und mehr o Kleider machen Leute – wie kleide ich mich richtig im Beruf? o Mein persönlicher Stil – was ist authentisch und passt zu mir? o Persönlicher Kontakt - Umgangsformen (am Tisch) o Professioneller Kontakt pe ... (weiter siehe Digicampus)</p> <p><b>Kurs Business Knigge english (Kurs)</b></p> <p><i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i></p> <p>Why is it still important these days to know and utilize appropriate manners and appearance on public occasions? Is etiquette still up to date? In this course we will dig into Topics like appropriate greetings, Small Talk, Manners, authentic appearance and much more. We will discuss and playfully learn about these topics. The aim is to get to know appropriate manners in the office and society and to get a feeling for personal decisions to stay authentic while having a professional appearance. Topics: - Greeting and reception – the first impression counts - Verbal and non-verbal communication – small talk and more - Clothes make people – how do I dress appropriate for the office? - My personal style – what is authentic and what suits me? - Personal contact – Manners (at the table) - Professional contact via Phone, Mail and other digital media - Finding appropriate farewells Methods: interactive, exchange in small groups, input by coach, playful elements, individual work Coach: Irmelin Kü ... (weiter siehe Digicampus)</p> <p><b>Kurs Changemanagement (Kurs)</b></p> <p><i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i></p> <p>Veränderungen effizient gestalten, Widerstände positiv wandeln. Als Fach- und Führungskraft ist es Ihre Aufgabe, Veränderungen in Ihrem Unternehmen aktiv zu gestalten und erfolgreich umzusetzen. Wie können Unternehmen die Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Welt begegnen um ihr Überleben zu sichern? Möchten Sie Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen und Ursachen von Widerständen verstehen? Wollen Sie wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden und ein Team firmieren, das effizient zusammenarbeitet? Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch, dh. bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Menschen einher. Lernen Sie in diesem Kurs Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Erfahren Sie sehr anschaulich, wie Veränderungsprozesse gesteuert werden können, Widerstände erst gar nicht entstehen und falls doch zielorientiert aufgelöst werden</p>

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Erfolgreich in Moderation und Präsentation (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Sie erfahren, wie Sie Online-Besprechungen und -Präsentationen professionell vorbereiten, aktiv moderieren, führen und effektiv halten. Gerade in diesen Zeiten ist besonders wichtig souverän und motivierend „Online“ zu wirken, einerseits in Ihrem Studium und andererseits in der Vorbereitung für Ihren zukünftigen Einstieg in die Arbeitswelt. Hierfür erhalten Sie wertvolle Werkzeuge und Tipps ins besonders auch für Feedback, damit Sie mit Ihrer Online-Kommunikation professionell und erfolgreich wirken. Sie lernen, wie Sie Vertrauen und persönliche Nähe zu Ihren Zuschauern aufbauen, Nähe trotz Distanz schaffen und so souverän durch virtuelle Termine führen und moderieren. Inhalte • Professionelle Planung eines Online-Meetings • Struktur mit Leitfaden und Checklisten • Spielregeln für Online-Meetings und -Moderation • Nähe schaffen trotz Distanz • Professionelles und sicheres Auftreten im virtuellen Raum • Begeisternde Kommunikation im virtuellen Raum • Moderationsspirale als erfolgreiches

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Führungsverhalten und Führungserfolg (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die Grundlagen der Führung. Anhand eines Praxisfalls werden zentrale Führungsaufgaben herausgearbeitet und die Bedingungen für den Führungserfolg beschrieben. Im Anschluss erfolgt die Integration der gewonnenen Einsichten in den Ansatz der Dienenden Führung („Servant Leadership“), der das Führungsprinzip der Delegation von Verantwortung systematisch in Verbindung mit der Mitarbeitermotivation behandelt. Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in klassische Führungsstilkonzeptionen und das sog. „Situative Modell“ der Führung. Über strukturierte Fragebögen wird ein Feedback zum individuellen Führungsstil und zu den persönlichen Führungsstärken vermittelt. Lerninhalte: - Tätigkeiten, die im Mittelpunkt der Führungsaufgabe stehen - individuelles Feedback über ihren persönlichen

Führungsstil - Bedingungen bzw. Situationen erkennen, um erfolgreich führen zu können - Anregungen, wie man das eigene Führungsverhalten anpassen und abstimmen kann, um in w  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Innovationen entwickeln (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Großartige Innovationen wie das iPhone, die VR-Brille Oculus Rift oder der Tesla Model S sind der Traum eines jeden Unternehmers. Doch wie kommt man auf solche Ideen und was ist nötig, damit daraus ein erfolgreiches Produkt wird? Wie das Scheitern des Alpha Patentfonds zeigt, sind Ideen und selbst erteilte Patente oft nicht mehr wert, als das Papier auf dem sie niedergeschrieben sind. Eine Idee wird erst dann zur Innovation, wenn es gelingt, sie zur Realisierungsreife zu bringen. Es gilt Sponsoren, also Geldgeber, Vorgesetzte und Partner von der Idee zu begeistern und ihre Marktchancen realistisch einzuschätzen. Dabei zählen nicht nur die Qualität einer Idee sondern auch ihre technische Machbarkeit, ihr wirtschaftlicher Nutzen, das Gründer- bzw. Projektteam und das richtige Timing im Marktumfeld. Lerninhalte: Teilnehmer lernen unterschiedliche Kreativitätstechniken sowie Verfahren des Trendscoutings zur Generierung von Innovationen kennen und anzuwenden. Sie lernen eigene Innovationen

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Konfliktmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozentin: Natalie Raess-Beuchle, Coraessco Coaching & Consulting

#### **Kurs Konfliktmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozent: Prof. Peter Schettgen

#### **Kurs Nachhaltiges Wirtschaften (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Angesichts drängender ökologischer und gesellschaftlicher Herausforderungen hat die Frage nach den zu Grunde liegenden Werten „der Wirtschaft“ eine neue Brisanz gewonnen. Wie erschaffen wir ein "Wirtschaft wieder Werte" durch eigenes Wirken in Unternehmen, in Organisationen und öffentlichen Einrichtungen sowie ständig als Konsument\*innen als Folgen unseres eigenen Handelns. Wir nehmen euch mit in einen spannenden Workshop, in dem wir gemeinsam ein Wertegerüst für unser tägliches Handeln im Privaten wie auch im Arbeitsumfeld entwickeln. Zusätzlich erfahrt ihr, wie andere regionale Akteur\*innen Antworten auf die Frage, was „sinnstiftendes Wirtschaften“ und "sinnstiftendes Leben" bedeutet, gefunden haben und wie sich diese in verschiedenen (Geschäfts-)Modellen innen- und außenwirksam leben lassen. Der Kurs ermöglicht Dir... • ein Wertegerüst zu erstellen - jeder für sich und gemeinsam im Team anhand verschiedener Methoden (IKIGAI, CANVAS) • Lösungsansätze für deren Umsetzung im privaten Allt

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Project management (english) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projects are important at all company aspects and resorts. Essential for success is that all project members know and accept the project goals, plan and their own tasks as well as an efficient project coordination and controlling.

Therefore the course trains fundamental concepts of modern project management. Lerninhalte: • Basics of Project management • Project definition • Project organisation • Project communication • Project planning • Project calculation • Project risk management • Project controlling • Project closing • Project documentation Methoden: teacher presentation (in parts), working on a business case in small groups, presenting the business case solution per team at the end, detailed feedback from all attendencies and course leader Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Chair of Business Dynamics, Innovation and Economic Change, Friedrich Schiller University Jena ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollen • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollen • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Rhetorik (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Rhetorik (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen.

Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Oft setzen sich nicht die besten Ideen durch, sondern die, die mit dem größten Nachdruck vertreten werden. Blieben Ihre Ideen auf der Strecke? Stecken Sie in Diskussionen oft zurück, um andere nicht vor den Kopf zu stoßen und ärgern sich danach darüber? In diesem Seminar trainieren Sie das, was Ihnen wichtig ist, auch gegen Widerstände vertreten und wenn möglich durchsetzen. Sie lernen selbstbewusst für Ihre Ziele und Interessen einzustehen, ohne die Beziehung zu Ihren Gesprächspartnern auf eine Zerreißprobe zu stellen. In Rollenspielen, die an den Berufsalltag angelehnt sind, stärken Sie Ihre Persönlichkeit, indem Sie üben erfolgreich zu diskutieren, zu debattieren und auch mal selbstbewusst „Nein“ zu sagen. Das Training vermittelt Ansätze und Techniken, um in Verhandlungen nachhaltig besser und erfolgreicher abzuschneiden. Sie lernen, auch mit schwierigen Verhandlungspartnern und -Situationen umzugehen. Lerninhalte: • Bedeutung der inneren Einstellung für Selbstbewusstsein, Selbstsic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt3) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele

begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Unternehmerisch Denken - Planspiel Lean Startup (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Als Fachkräfte mit technischem, naturwissenschaftlichem, juristischem oder geistes- und sozialwissenschaftlichem Hintergrund werden Sie im Arbeitsalltag zunehmend mit betriebswirtschaftlichen Fragen konfrontiert oder Sie denken über eine Unternehmensgründung nach. In diesem Seminar lernen sie die ökonomischen Grundlagen sowie die entsprechenden Fachbegriffe kennen und können diese sofort im Rahmen eines Unternehmensplanspiels kompetent anwenden und praxisnah erleben. Teilnehmern mit und ohne betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse bietet die Unternehmenssimulation eine praxisnahe und zugleich spielerische Auseinandersetzung mit ökonomischen Zusammenhängen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungsparametern. Das Verständnis für unternehmerische Entscheidungen sowie der sog. Unternehmergeist kann so bei Teilnehmern unterschiedlicher Zielgruppen erprobt und gefördert werden. Lerninhalte: • Interaktives computergestütztes Gruppentraining zum Thema Unternehmensgründung • Businessplanerstellung

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs digitales Selbstmanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Das Studium überdurchschnittlich gut abschließen und trotzdem noch genügend Freizeit haben? In diesem Power-Workshop werden Ihnen Instrumente zur Produktivitäts- und Effektivitätssteigerung an die Hand gegebene und vermittelt, wie Sie sich am besten selbst organisieren, um konstant Fortschritt in Ihren Projekten zu erzielen. Es wird ein im Businesskontext erprobtes Produktivitätssystem vorgestellt, das jeder Teilnehmer individuell auf seine Bedürfnisse zuschneiden kann. Am ersten (halben) Tag des Webinars werden aktuelle Methoden des Selbstmanagements und der Produktivitätsforschung kompakt vorgestellt und miteinander verknüpft. Unter Anleitung des Dozenten definieren Sie Ihre Ziele und leiten umsetzbare Projekte ab. Am zweiten (halben) Tag werden Sie ein digitales Produktivitätssystem aufbauen, das Sie bei der Erreichung der gesetzten Ziele unterstützen wird. Ein digitales Produktivitätssystem ist ein Zusammenschluss von verschiedenen Programmen, das den Anwender dabei unterstützen so

... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Kombinierte Prüfung - Softskill-Kurse**

Modul-Teil-Prüfung, Praxisleistung (Referat/Präsentation/Projektarbeit - 10 min im Kurs) oder eine schriftliche/mündliche (Kurz)Prüfung - 20 min) am Ende oder eine Hausarbeit direkt nach dem Kurs abzuleisten /  
Prüfungsdauer: 20 Minuten

<b>Modul ZCS-6103: Softskill-Kurstag - Methodenkompetenz</b>		1 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Claudia Lange-Hetmann Claudia Lange-Hetmann		
<b>Inhalte:</b> Detailbeschreibungen zu Kursen und Anmeldeverfahren befinden sich auf <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK</a> bzw. im digicampus.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben in diesem Modul primär methodische Fähigkeiten, die unerlässlich für ihre künftige Berufsfähigkeit sind, denn diese fordert eine einwandfreie und zielgerichtete Interaktion im Team. Zudem bildet die interdisziplinäre Zusammensetzung der Teilnehmer aus unterschiedlichen Fachrichtungen den typischen Wirkungskreise von Wirtschaftsingenieuren ab.  Die Studierenden verstehen grundlegende Methoden Probleme zu analysieren und können konstruktiv im Team eine Lösung erarbeiten und kompetent kommunizieren. Sie beherrschen die Regeln bei Besprechungen und Moderationstechniken und können ihre Fertigkeit zur Selbstreflexion anwenden.  Die interdisziplinäre Herangehensweise eines Wirtschaftsingenieurs an eine Problemstellung wird durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert, durch praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldepflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: Januar (für das folgende SS) bzw. Juli (für das folgende WS) - siehe Anmeldezeit im digicampus. Die Kurse finden größtenteils im März bis Sa Mitte April (SS) bzw. ab Sep. bis Sa mitte Okt. statt. Die Kurse haben eine limitierte Teilnehmerzahl pro Semester. Für das Modul D: Softskills" können die verschiedenen Module "Softskill-Kurse /Kurstage <Themenbereich> wie auch mit Angeboten der vhb-Kurse und Auslandsleistungen flexibel zu 6 ECTS kombiniert werden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 30 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 10 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> aktive Übungsteilnahme im Kurs plus Prüfung mit min. Note 4,0 (bestanden).
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 1	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Softskill-Kurstag - Methodenkompetenz</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 1 <b>ECTS/LP:</b> 1.0		

**Inhalte:**

Kurse die (un)regelmäßig angeboten werden:

- Meetings erfolgreich moderieren
- Feedback effektiv nutzen
- Design Thinking (partiell)
- Selbstmanagement & Produktivitätssysteme

Weitere Informationen finden sich im digicampus.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Kurs Business Knigge (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Warum ist es auch heute noch wichtig, angemessene Umgangsformen und ein passendes Auftreten bei öffentlichen Anlässen zu kennen und anzuwenden? Sind „Knigge und Etikette“ noch aktuell? In Theorie und Praxis werden wir Themen wie passende Begrüßungsformen und Verabschiedungen, Small Talk, Umgangsformen, authentisches Auftreten und vieles mehr gemeinsam bearbeiten. Wir werden gemeinsam diskutieren, spielerisch die Fragestellungen erarbeiten und uns austauschen. Gezeitelt werden Sie angemessene Umgangsformen im Beruf und Gesellschaft kennen lernen und ein Bewusstsein entwickeln für persönliche Entscheidung, um beim professionellen Auftreten authentisch zu bleiben. Kursinhalte: o Begrüßung und Empfang – der erste Eindruck zählt o Verbale und non-verbale Kommunikation – small talk und mehr o Kleider machen Leute – wie kleide ich mich richtig im Beruf? o Mein persönlicher Stil – was ist authentisch und passt zu mir? o Persönlicher Kontakt - Umgangsformen (am Tisch) o Professioneller Kontakt pe ... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Changemanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Veränderungen effizient gestalten, Widerstände positiv wandeln. Als Fach- und Führungskraft ist es Ihre Aufgabe, Veränderungen in Ihrem Unternehmen aktiv zu gestalten und erfolgreich umzusetzen. Wie können Unternehmen die Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Welt begegnen um ihr Überleben zu sichern? Möchten Sie Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen und Ursachen von Widerständen verstehen? Wollen Sie wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden und ein Team firmieren, das effizient zusammenarbeitet? Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch, dh. bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Menschen einher. Lernen Sie in diesem Kurs Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Erfahren Sie sehr anschaulich, wie Veränderungsprozesse gesteuert werden können, Widerstände erst gar nicht entstehen und falls doch zielorientiert aufgelöst werden ... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die ... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Erfolgreich in Moderation und Präsentation (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Sie erfahren, wie Sie Online-Besprechungen und -Präsentationen professionell vorbereiten, aktiv moderieren, führen und effektiv halten. Gerade in diesen Zeiten ist besonders wichtig souverän und motivierend „Online“ zu wirken, einerseits in Ihrem Studium und andererseits in der Vorbereitung für Ihren zukünftigen Einstieg in die Arbeitswelt. Hierfür erhalten Sie wertvolle Werkzeuge und Tipps ins besonders auch für Feedback, damit Sie mit Ihrer Online-Kommunikation professionell und erfolgreich wirken. Sie lernen, wie Sie Vertrauen und persönliche Nähe zu Ihren Zuschauern aufbauen, Nähe trotz Distanz schaffen und so souverän durch virtuelle Termine führen und moderieren. Inhalte • Professionelle Planung eines Online-Meetings • Struktur mit Leitfaden und Checklisten • Spielregeln für Online-Meetings und -Moderation • Nähe schaffen trotz Distanz • Professionelles und sicheres Auftreten im virtuellen Raum • Begeisternde Kommunikation im virtuellen Raum • Moderationsspirale als erfolgreiches ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Führungsverhalten und Führungserfolg (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die Grundlagen der Führung. Anhand eines Praxisfalls werden zentrale Führungsaufgaben herausgearbeitet und die Bedingungen für den Führungserfolg beschrieben. Im Anschluss erfolgt die Integration der gewonnenen Einsichten in den Ansatz der Dienenden Führung („Servant Leadership“), der das Führungsprinzip der Delegation von Verantwortung systematisch in Verbindung mit der Mitarbeitermotivation behandelt. Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in klassische Führungsstilkonzeptionen und das sog. „Situative Modell“ der Führung. Über strukturierte Fragebögen wird ein Feedback zum individuellen Führungsstil und zu den persönlichen Führungsstärken vermittelt. Lerninhalte: - Tätigkeiten, die im Mittelpunkt der Führungsaufgabe stehen - individuelles Feedback über ihren persönlichen Führungsstil - Bedingungen bzw. Situationen erkennen, um erfolgreich führen zu können - Anregungen, wie man das eigene Führungsverhalten anpassen und abstimmen kann, um in w ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Innovationen entwickeln (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Großartige Innovationen wie das iPhone, die VR-Brille Oculus Rift oder der Tesla Model S sind der Traum eines jeden Unternehmers. Doch wie kommt man auf solche Ideen und was ist nötig, damit daraus ein erfolgreiches Produkt wird? Wie das Scheitern des Alpha Patentfonds zeigt, sind Ideen und selbst erteilte Patente oft nicht mehr wert, als das Papier auf dem sie niedergeschrieben sind. Eine Idee wird erst dann zur Innovation, wenn es gelingt, sie zur Realisierungsreife zu bringen. Es gilt Sponsoren, also Geldgeber, Vorgesetzte und Partner von der Idee zu begeistern und ihre Marktchancen realistisch einzuschätzen. Dabei zählen nicht nur die Qualität einer Idee sondern auch ihre technische Machbarkeit, ihr wirtschaftlicher Nutzen, das Gründer- bzw. Projektteam und das richtige Timing im Marktumfeld. Lerninhalte: Teilnehmer lernen unterschiedliche Kreativitätstechniken sowie Verfahren des Trendscoutings zur Generierung von Innovationen kennen und anzuwenden. Sie lernen eigene Innovationen ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Konfliktmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozentin: Natalie Raess-Beuchle, Coraessco Coaching & Consulting

#### **Kurs Konfliktmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozent: Prof. Peter Schettgen

#### **Kurs Nachhaltiges Wirtschaften (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Angesichts drängender ökologischer und gesellschaftlicher Herausforderungen hat die Frage nach den zu Grunde liegenden Werten „der Wirtschaft“ eine neue Brisanz gewonnen. Wie erschaffen wir ein "Wirtschaft wieder Werte" durch eigenes Wirken in Unternehmen, in Organisationen und öffentlichen Einrichtungen sowie ständig als Konsument\*innen als Folgen unseres eigenen Handelns. Wir nehmen euch mit in einen spannenden Workshop, in dem wir gemeinsam ein Wertegerüst für unser tägliches Handeln im Privaten wie auch im Arbeitsumfeld entwickeln. Zusätzlich erfahrt ihr, wie andere regionale Akteur\*innen Antworten auf die Frage, was „sinnstiftendes Wirtschaften“ und "sinnstiftendes Leben" bedeutet, gefunden haben und wie sich diese in verschiedenen (Geschäfts-)Modellen innen- und außenwirksam leben lassen. Der Kurs ermöglicht Dir... • ein Wertegerüst zu erstellen - jeder für sich und gemeinsam im Team anhand verschiedener Methoden (IKIGAI, CANVAS) • Lösungsansätze für deren Umsetzung im privaten Allt ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Project management (english) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projects are important at all company aspects and resorts. Essential for success is that all project members know and accept the project goals, plan and their own tasks as well as an efficient project coordination and controlling. Therefore the course trains fundamental concepts of modern project management. Lerninhalte: • Basics of Project management • Project definition • Project organisation • Project communication • Project planning • Project calculation • Project risk management • Project controlling • Project closing • Project documentation Methoden: teacher presentation (in parts), working on a business case in small groups, presenting the business case solution per team at the end, detailed feedback from all attendencies and course leader Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Chair of Business Dynamics, Innovation and Economic Change, Friedrich Schiller University Jena ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollen • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent:

Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Projektmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollieren • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Rhetorik (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Rhetorik (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position

in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Oft setzen sich nicht die besten Ideen durch, sondern die, die mit dem größten Nachdruck vertreten werden. Blieben Ihre Ideen auf der Strecke? Stecken Sie in Diskussionen oft zurück, um andere nicht vor den Kopf zu stoßen und ärgern sich danach darüber? In diesem Seminar trainieren Sie das, was Ihnen wichtig ist, auch gegen Widerstände vertreten und wenn möglich durchsetzen. Sie lernen selbstbewusst für Ihre Ziele und Interessen einzustehen, ohne die Beziehung zu Ihren Gesprächspartnern auf eine Zerreißprobe zu stellen. In Rollenspielen, die an den Berufsalltag angelehnt sind, stärken Sie Ihre Persönlichkeit, indem Sie üben erfolgreich zu diskutieren, zu debattieren und auch mal selbstbewusst „Nein“ zu sagen. Das Training vermittelt Ansätze und Techniken, um in Verhandlungen nachhaltig besser und erfolgreicher abzuschneiden. Sie lernen, auch mit schwierigen Verhandlungspartnern und -Situationen umzugehen. Lerninhalte: • Bedeutung der inneren Einstellung für Selbstbewusstsein, Selbstsic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt3) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren

persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM  
... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Unternehmerisch Denken - Planspiel Lean Startup (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Als Fachkräfte mit technischem, naturwissenschaftlichem, juristischem oder geistes- und sozialwissenschaftlichem Hintergrund werden Sie im Arbeitsalltag zunehmend mit betriebswirtschaftlichen Fragen konfrontiert oder Sie denken über eine Unternehmensgründung nach. In diesem Seminar lernen Sie die ökonomischen Grundlagen sowie die entsprechenden Fachbegriffe kennen und können diese sofort im Rahmen eines Unternehmensplanspiels kompetent anwenden und praxisnah erleben. Teilnehmern mit und ohne betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse bietet die Unternehmenssimulation eine praxisnahe und zugleich spielerische Auseinandersetzung mit ökonomischen Zusammenhängen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungsparametern. Das Verständnis für unternehmerische Entscheidungen sowie der sog. Unternehmergeist kann so bei Teilnehmern unterschiedlicher Zielgruppen erprobt und gefördert werden.  
Lerninhalte: • Interaktives computergestütztes Gruppentraining zum Thema Unternehmensgründung • Businessplanerstellung  
... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs digitales Selbstmanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Das Studium überdurchschnittlich gut abschließen und trotzdem noch genügend Freizeit haben? In diesem Power-Workshop werden Ihnen Instrumente zur Produktivitäts- und Effektivitätssteigerung an die Hand gegeben und vermittelt, wie Sie sich am besten selbst organisieren, um konstant Fortschritt in Ihren Projekten zu erzielen. Es wird ein im Businesskontext erprobtes Produktivitätssystem vorgestellt, das jeder Teilnehmer individuell auf seine Bedürfnisse zuschneiden kann. Am ersten (halben) Tag des Webinars werden aktuelle Methoden des Selbstmanagements und der Produktivitätsforschung kompakt vorgestellt und miteinander verknüpft. Unter Anleitung des Dozenten definieren Sie Ihre Ziele und leiten umsetzbare Projekte ab. Am zweiten (halben) Tag werden Sie ein digitales Produktivitätssystem aufbauen, das Sie bei der Erreichung der gesetzten Ziele unterstützen wird. Ein digitales Produktivitätssystem ist ein Zusammenschluss von verschiedenen Programmen, das den Anwender dabei unterstützen so  
... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**ZCS-6103 Kombinierte Prüfung - Softskill-Kurse**

Modul-Teil-Prüfung, Praxisleistung (Referat/Präsentation/Projektarbeit - 10 min im Kurs) oder eine schriftliche/mündliche (Kurz)Prüfung - 20 min) am Ende oder eine Hausarbeit direkt nach dem Kurs abzuleisten /  
Prüfungsdauer: 20 Stunden

<b>Modul ZCS-6600: Softskill-KOMPAKT-Kurse</b>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Claudia Lange-Hetmann		
<b>Inhalte:</b> Detailbeschreibungen zu Kursen und Anmeldeverfahren befinden sich auf <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK</a> bzw. im digicampus.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Teilnehmer sind am Ende des Kompaktkurses <ul style="list-style-type: none"> <li>· in der Lage selbständig innovative Projekte auszuarbeiten bzw. eigenständige Geschäftsideen zu entwickeln und diese selbstkritisch bezüglich ihrer Erfolgsaussichten zu beurteilen und nachhaltig zu implementieren.</li> <li>· besitzen fortgeschrittene Fähigkeiten in den Bereichen: Präsentation/Rhetorik/Argumentation und Verhandlung sowie Projekt- und Konfliktmanagement</li> <li>· haben Erfahrungen in deren wirtschaftlicher Anwendung gesammelt.</li> </ul> Weiterhin sind die Teilnehmer dazu in der Lage sich selbstständig in dieser Hinsicht fortzubilden. Die interdisziplinäre Herangehensweise eines Wirtschaftsingenieurs an eine Problemstellung wird durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert und durch viele praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: Januar (für das folgende SS) bzw. Juli (für das folgende WS). Die Kurse finden größtenteils ab Mitte März bis letzten Sa* im April (SS) bzw. ab Mitte Sep. bis letzten Sa* im Okt. statt. (*vor Vorlesungsbeginn) Die Kurse haben eine limitierte Teilnehmerzahl pro Semester Um das Modul „Softskill-Kurse“ erfolgreich abzuschließen ist mindestens die Note 4,0 (bestanden) zu erreichen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 60 Std. Seminar (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> aktive Übungsteilnahme im Kurs plus Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Softskill-KOMPAKTKurse für Ingenieure und Informatiker</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch <b>SWS:</b> 6		

**Inhalte:**

Kurse die (un)regelmäßig angeboten werden:

- Projekte real durchführen
- Märkte für Menschen
- Ethik für Ingenieure
- ACE Startup Challenge

Teamarbeit wird sowohl im Studium, als auch im Beruf gefordert. In den Kompaktkursen lernen sie Projekte effizient und geordnet durchzuführen, die Teammitglieder bei der Stange zu halten, gemeinsam auf ein sinnvolles Ziel zuzusteuern und das Projekt und sich am Ende entsprechend in Szene zu setzen.

In diesen mehrtägigen Intensivkursen mit teilen selbstorganisierter Teamarbeit werden unterschiedliche Projekte durchgeführt. Das Erlernen von unterschiedlichen Kommunikationstechniken und Methoden bis hin zur selbstkritischen Reflexion ist ein weiterer wesentlicher Bestandteil.

Weitere Informationen finden sich im digicampus.

**Lehr-/Lernmethoden:**

Vortrag / Präsentation mittels Tafel / Flipchart / Pinwand / Beamer sowie Übungen / Projektarbeit

**Literatur:**

wird im Kurs bzw. in die Kursbeschreibungen angegebenen bzw. vorab kommuniziert.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Kompaktkurs - Projekte real erleben (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

Projektarbeit wird sowohl im Studium, als auch im Beruf gefordert und verlagert neben fachlichen und methodischen Knowhow auch Fähigkeiten wie Kommunikationsgeschick und Verantwortlichkeitsgefühl. Lernen Sie Projekte effizient und geordnet sowie mit Freue durchzuführen, die Teammitglieder zu motivieren und nach ihren Fähigkeiten einzusetzen, gemeinsam auf ein sinnvolles Ziel zuzusteuern und am Ende das Ergebnis gemeinsam entsprechend in Szene zu setzen. In diesem Intensivkurs, werden Sie mit fachlicher Anleitung ein mehrtägiges Projekt aus dem realen Arbeitsalltag des Projektpartners durchführen und dabei wertvolle Erfahrungen sammeln. Mögliche Projektthemen folgen. Begleitend werden Sie Ihre Potentiale und die von Teams entdecken und stärken lernen, denn unser Projektpartner Outward Bound Germany bietet neben der Projektaufgabe auch ein interessantes Kurssetting. - als die weltweit etablierte Organisation für erlebnisorientierte Persönlichkeitsentwicklung. Lerninhalte: • Aufbau von Proje  
... (weiter siehe Digicampus)

**Kompaktkurs - Startup Challenge (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Im innovativen, interdisziplinären Seminarkonzept bekommen die Studierenden einen Startup Real-Case, an dem Sie ihr ganzes unternehmerisches Talent unter Beweis stellen dürfen. Dabei werden sie von Experten und Startup-Mentoren begleitet; Fachvorträge und die Möglichkeit mit der Augsburger Startup Szene auf Tuchfühlung zu gehen, runden das Seminarangebot ab. Nach der Teilnahme der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, wesentliche Themen- und Problemstellungen rund um Startups und Unternehmensgründungen zu kennen, zu analysieren und geeignete Strategie abzuleiten. Insbesondere erhalten die Studierenden ein tiefes Verständnis für Geschäftsmodelle, Fragen des Pricings und Marketings sowie rechtliche Fragestellungen. Die Studierenden erlernen Kenntnisse zur Anwendung der wichtigsten Methoden und Konzepte zum Business Modeling, der Budgetierung, Marktanalysen und Unternehmensfinanzierung. Die Studierenden können nach dem Studium des Moduls unternehmerische Problemstellungen  
... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**mündliche Prüfungsleistung Softskill-KOMPAKT-Kurs**

Modulprüfung, Präsentation der Projekte (30 min) mit Teamwertung (Projektarbeit) und Einzelwertungen (eigene Präsentations-/Argumentationsleistung) sowie Ausarbeitung der gestellten Aufgabenstellung (Präsentation, Konzept, Busienssplan, u.ä.) / Prüfungsdauer: 30 Minuten

<b>Modul ZCS-6601: Softskill-Kurse - Kommunikationskompetenz</b>		2 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Claudia Lange-Hetmann		
<b>Inhalte:</b> Detailbeschreibungen zu Kursen und Anmeldeverfahren befinden sich auf <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK</a> bzw. im digicampus.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben in diesem Modul primär kommunikative Fähigkeiten, die unerlässlich für ihre künftige Berufsfähigkeit sind, denn diese fordert eine überzeugende Persönlichkeit des Einzelnen und eine einwandfreie und zielgerichtete Interaktion im Team. Zudem bildet die interdisziplinäre Zusammensetzung der Teilnehmer aus unterschiedlichen Fachrichtungen den typischen Wirkungskreis von Wirtschaftsingenieuren ab.  Die Studierenden können neben dem Erwerb der Fertigkeit der verständlichen, sicheren und überzeugenden Darbietung von Ideen, Konzepten und Ergebnissen bzw. dem Verständnis der psychologischen Grundlagen von Dialogen und Verhandlungen dieses Wissen anwenden, um Interesse, Verständlichkeit und Sympathie zu erzeugen und zielorientiert zu präsentieren bzw. zu argumentieren. Sie verstehen die Kommunikations-, Dialog- und Teamprozesse in Bezug auf Motivation und Effektivität, können Moderationstechniken und ihre Fertigkeit zur Selbstreflexion anwenden.  Die interdisziplinäre Herangehensweise eines Wirtschaftsingenieurs an eine Problemstellung wird durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert, durch praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: Januar (für das folgende SS) bzw. Juli (für das folgende WS) - genaue Termine im digicampus. Die Kurse finden größtenteils ab Mitte März bis letzten Sa* im April (SS) bzw. ab Mitte Sep. bis letzten Sa* im Okt. statt. (*vor Vorlesungsbeginn). Die Kurse haben eine limitierte Teilnehmerzahl pro Semester. Für das Modul D: Softskills" können die verschiedenen Module "Softskill-Kurse /Kurstage <Thema> wie auch mit Angeboten der vhb-Kurse und Auslandsleistungen flexibel zu 6 ECTS kombiniert werden. Es empfiehlt sich ab dem 3. Semester jedes Semester einen Kurs zu belegen oder in einem Semester einen der Kompaktkurse.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 60 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 10 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> aktive Übungsteilnahme im Kurs plus Prüfung mit min. Note 4,0 (bestanden).
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Softskill-Kurse - Kommunikationskompetenz</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2 <b>ECTS/LP:</b> 2.0
<b>Inhalte:</b> Themen, die (un)regelmäßig angeboten werden sind: - Kommunikationstraining - Rhetorik - Strategische Gesprächsführung sowie - Moderation & Teamleitung - Konfliktmanagement - Emotionale Intelligenz Weitere Informationen finden sich unter <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/</a> bzw. im digicampus.
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Vortrag / Präsentation mittels Tafel / Flipchart / Pinwand / Beamer sowie Übungen und Gruppenarbeit
<b>Literatur:</b> wird im Kurs bz. in die Kursbeschreibungen angegebenen bzw. vorab kommuniziert.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Kurs Business Knigge (Kurs)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Warum ist es auch heute noch wichtig, angemessene Umgangsformen und ein passendes Auftreten bei öffentlichen Anlässen zu kennen und anzuwenden? Sind „Knigge und Etikette“ noch aktuell? In Theorie und Praxis werden wir Themen wie passende Begrüßungsformen und Verabschiedungen, Small Talk, Umgangsformen, authentisches Auftreten und vieles mehr gemeinsam bearbeiten. Wir werden gemeinsam diskutieren, spielerisch die Fragestellungen erarbeiten und uns austauschen. Gezeit werden Sie angemessene Umgangsformen im Beruf und Gesellschaft kennen lernen und ein Bewusstsein entwickeln für persönliche Entscheidung, um beim professionellen Auftreten authentisch zu bleiben. Kursinhalte: o Begrüßung und Empfang – der erste Eindruck zählt o Verbale und non-verbale Kommunikation – small talk und mehr o Kleider machen Leute – wie kleide ich mich richtig im Beruf? o Mein persönlicher Stil – was ist authentisch und passt zu mir? o Persönlicher Kontakt - Umgangsformen (am Tisch) o Professioneller Kontakt pe ... (weiter siehe Digicampus)
<b>Kurs Changemanagement (Kurs)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Veränderungen effizient gestalten, Widerstände positiv wandeln. Als Fach- und Führungskraft ist es Ihre Aufgabe, Veränderungen in Ihrem Unternehmen aktiv zu gestalten und erfolgreich umzusetzen. Wie können Unternehmen die Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Welt begegnen um ihr Überleben zu sichern? Möchten Sie Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen und Ursachen von Widerständen verstehen? Wollen Sie wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden und ein Team firmieren, das effizient zusammenarbeitet? Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch, dh. bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Menschen einher. Lernen Sie in diesem Kurs Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Erfahren Sie sehr anschaulich, wie Veränderungsprozesse gesteuert werden können, Widerstände erst gar nicht entstehen und falls doch zielorientiert aufgelöst werden ... (weiter siehe Digicampus)
<b>Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 1) (Kurs)</b>

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Erfolgreich in Moderation und Präsentation (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Sie erfahren, wie Sie Online-Besprechungen und -Präsentationen professionell vorbereiten, aktiv moderieren, führen und effektiv halten. Gerade in diesen Zeiten ist besonders wichtig souverän und motivierend „Online“ zu wirken, einerseits in Ihrem Studium und andererseits in der Vorbereitung für Ihren zukünftigen Einstieg in die Arbeitswelt. Hierfür erhalten Sie wertvolle Werkzeuge und Tipps ins besonders auch für Feedback, damit Sie mit Ihrer Online-Kommunikation professionell und erfolgreich wirken. Sie lernen, wie Sie Vertrauen und persönliche Nähe zu Ihren Zuschauern aufbauen, Nähe trotz Distanz schaffen und so souverän durch virtuelle Termine führen und moderieren. Inhalte • Professionelle Planung eines Online-Meetings • Struktur mit Leitfaden und Checklisten • Spielregeln für Online-Meetings und -Moderation • Nähe schaffen trotz Distanz • Professionelles und sicheres Auftreten im virtuellen Raum • Begeisternde Kommunikation im virtuellen Raum • Moderationsspirale als erfolgreiches ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Führungsverhalten und Führungserfolg (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die Grundlagen der Führung. Anhand eines Praxisfalls werden zentrale Führungsaufgaben herausgearbeitet und die Bedingungen für den Führungserfolg beschrieben. Im Anschluss erfolgt die Integration der gewonnenen Einsichten in den Ansatz der Dienenden Führung („Servant Leadership“), der das Führungsprinzip der Delegation von Verantwortung systematisch in Verbindung mit der Mitarbeitermotivation behandelt. Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in klassische Führungsstilkonzeptionen und das sog. „Situative Modell“ der Führung. Über strukturierte Fragebögen wird ein Feedback zum individuellen Führungsstil und zu den persönlichen Führungsstärken vermittelt. Lerninhalte: - Tätigkeiten, die im Mittelpunkt der Führungsaufgabe stehen - individuelles Feedback über ihren persönlichen Führungsstil - Bedingungen bzw. Situationen erkennen, um erfolgreich führen zu können - Anregungen, wie man das eigene Führungsverhalten anpassen und abstimmen kann, um in w ... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Innovationen entwickeln (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Großartige Innovationen wie das iPhone, die VR-Brille Oculus Rift oder der Tesla Model S sind der Traum eines jeden Unternehmers. Doch wie kommt man auf solche Ideen und was ist nötig, damit daraus ein erfolgreiches Produkt wird? Wie das Scheitern des Alpha Patentfonds zeigt, sind Ideen und selbst erteilte Patente oft nicht mehr wert, als das Papier auf dem sie niedergeschrieben sind. Eine Idee wird erst dann zur Innovation, wenn es gelingt, sie zur Realisierungsreife zu bringen. Es gilt Sponsoren, also Geldgeber, Vorgesetzte und Partner von der Idee zu begeistern und ihre Marktchancen realistisch einzuschätzen. Dabei zählen nicht nur die Qualität einer Idee sondern auch ihre technische Machbarkeit, ihr wirtschaftlicher Nutzen, das Gründer- bzw. Projektteam und das richtige Timing im Marktumfeld. Lerninhalte: Teilnehmer lernen unterschiedliche Kreativitätstechniken sowie Verfahren des Trendscoutings zur Generierung von Innovationen kennen und anzuwenden. Sie lernen eigene Innovationen

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Konfliktmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozentin: Natalie Raess-Beuchle, Coraessco Coaching & Consulting

### **Kurs Konfliktmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozent: Prof. Peter Schettgen

### **Kurs Nachhaltiges Wirtschaften (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Angesichts drängender ökologischer und gesellschaftlicher Herausforderungen hat die Frage nach den zu Grunde liegenden Werten „der Wirtschaft“ eine neue Brisanz gewonnen. Wie erschaffen wir ein "Wirtschaft wieder Werte" durch eigenes Wirken in Unternehmen, in Organisationen und öffentlichen Einrichtungen sowie ständig als Konsument\*innen als Folgen unseres eigenen Handelns. Wir nehmen euch mit in einen spannenden Workshop, in dem wir gemeinsam ein Wertegerüst für unser tägliches Handeln im Privaten wie auch im Arbeitsumfeld entwickeln. Zusätzlich erfahrt ihr, wie andere regionale Akteur\*innen Antworten auf die Frage, was „sinnstiftendes Wirtschaften“ und "sinnstiftendes Leben" bedeutet, gefunden haben und wie sich diese in verschiedenen (Geschäfts-)Modellen innen- und außenwirksam leben lassen. Der Kurs ermöglicht Dir... • ein Wertegerüst zu erstellen - jeder für sich und gemeinsam im Team anhand verschiedener Methoden (IKIGAI, CANVAS) • Lösungsansätze für deren Umsetzung im privaten Allt

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Project management (english) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projects are important at all company aspects and resorts. Essential for success is that all project members know and accept the project goals, plan and their own tasks as well as an efficient project coordination and controlling. Therefore the course trains fundamental concepts of modern project management. Lerninhalte: • Basics of Project management • Project definition • Project organisation • Project communication • Project planning • Project calculation • Project risk management • Project controlling • Project closing • Project documentation Methoden:

teacher presentation (in parts), working on a business case in small groups, presenting the business case solution per team at the end, detailed feedback from all attendencies and course leader Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Chair of Business Dynamics, Innovation and Economic Change, Friedrich Schiller University Jena ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollen • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollen • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Rhetorik (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Rhetorik (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im

Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Oft setzen sich nicht die besten Ideen durch, sondern die, die mit dem größten Nachdruck vertreten werden. Blieben Ihre Ideen auf der Strecke? Stecken Sie in Diskussionen oft zurück, um andere nicht vor den Kopf zu stoßen und ärgern sich danach darüber? In diesem Seminar trainieren Sie das, was Ihnen wichtig ist, auch gegen Widerstände vertreten und wenn möglich durchsetzen. Sie lernen selbstbewusst für Ihre Ziele und Interessen einzustehen, ohne die Beziehung zu Ihren Gesprächspartnern auf eine Zerreißprobe zu stellen. In Rollenspielen, die an den Berufsalltag angelehnt sind, stärken Sie Ihre Persönlichkeit, indem Sie üben erfolgreich zu diskutieren, zu debattieren und auch mal selbstbewusst „Nein“ zu sagen. Das Training vermittelt Ansätze und Techniken, um in Verhandlungen nachhaltig besser und erfolgreicher abzuschneiden. Sie lernen, auch mit schwierigen Verhandlungspartnern und -Situationen umzugehen. Lerninhalte: • Bedeutung der inneren Einstellung für Selbstbewusstsein, Selbstsic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt3) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine

Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Unternehmerisch Denken - Planspiel Lean Startup (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Als Fachkräfte mit technischem, naturwissenschaftlichem, juristischem oder geistes- und sozialwissenschaftlichem Hintergrund werden Sie im Arbeitsalltag zunehmend mit betriebswirtschaftlichen Fragen konfrontiert oder Sie denken über eine Unternehmensgründung nach. In diesem Seminar lernen sie die ökonomischen Grundlagen sowie die entsprechenden Fachbegriffe kennen und können diese sofort im Rahmen eines Unternehmensplanspiels kompetent anwenden und praxisnah erleben. Teilnehmern mit und ohne betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse bietet die Unternehmenssimulation eine praxisnahe und zugleich spielerische Auseinandersetzung mit ökonomischen Zusammenhängen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungsparametern. Das Verständnis für unternehmerische Entscheidungen sowie der sog. Unternehmergeist kann so bei Teilnehmern unterschiedlicher Zielgruppen erprobt und gefördert werden. Lerninhalte: • Interaktives computergestütztes Gruppentraining zum Thema Unternehmensgründung • Businessplanerstellung

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs digitales Selbstmanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Das Studium überdurchschnittlich gut abschließen und trotzdem noch genügend Freizeit haben? In diesem Power-Workshop werden Ihnen Instrumente zur Produktivitäts- und Effektivitätssteigerung an die Hand gegebene und vermittelt, wie Sie sich am besten selbst organisieren, um konstant Fortschritt in Ihren Projekten zu erzielen. Es wird ein im Businesskontext erprobtes Produktivitätssystem vorgestellt, das jeder Teilnehmer individuell auf seine Bedürfnisse zuschneiden kann. Am ersten (halben) Tag des Webinars werden aktuelle Methoden des Selbstmanagements und der Produktivitätsforschung kompakt vorgestellt und miteinander verknüpft. Unter Anleitung des Dozenten definieren Sie Ihre Ziele und leiten umsetzbare Projekte ab. Am zweiten (halben) Tag werden Sie ein digitales Produktivitätssystem aufbauen, das Sie bei der Erreichung der gesetzten Ziele unterstützen wird. Ein digitales Produktivitätssystem ist ein Zusammenschluss von verschiedenen Programmen, das den Anwender dabei unterstützen so

... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Kombinierte Prüfung Softskill-Kurse**

Modulprüfung, Praxisleistung (Referat/Präsentation/Projektarbeit - im Kurs) oder eine schriftliche/mündliche Prüfungsleistung (mündliche Kurz-Prüfung/ Klausur/ Seminararbeit - 30 min) am Ende bzw. direkt nach dem Kurs abzuleisten / Prüfungsdauer: 30 Minuten

<b>Modul ZCS-6602: Softskill-Kurse - Sozialkompetenz</b>		2 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Claudia Lange-Hetmann		
<b>Inhalte:</b> Detailbeschreibungen zu Kursen und Anmeldeverfahren befinden sich auf <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK</a> bzw. im digicampus.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden trainieren in diesem Modul primär Fähigkeiten für die soziale Interaktion, die unerlässlich für ihre künftige Berufsfähigkeit sind, denn diese fordert eine überzeugende Persönlichkeit des Einzelnen und eine einwandfreie und zielgerichtete Interaktion im Team. Zudem bildet die interdisziplinäre Zusammensetzung der Teilnehmer aus unterschiedlichen Studienrichtungen den typischen Wirkungskreis von Wirtschaftsingenieuren ab. Die Studierenden verstehen die Kommunikations-, Dialog- und Teamprozesse in Bezug auf Motivation, Effektivität und kennen die Entstehung, Dynamik, Lösung und Prävention von Konflikten und können Moderationstechniken und ihre Fertigkeit zur Selbstreflexion anwenden, sie beherrschen die Regeln bei der Teamarbeit, bei Besprechungen bis hin zur Führung von Teams oder kennen den Nutzen von gesellschaftlichem Engagement für sich und die Gesellschaft - in Abhängigkeit je nach spezifischer Themenwahl. Die interdisziplinäre Herangehensweise eines Wirtschaftsingenieurs an eine Problemstellung wird durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert, durch praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: Januar (für das folgende SS) bzw. Juli (für das folgende WS) - genaue Termine siehe digicampus. Die Kurse finden größtenteils ab Mitte März bis letzten Sa* im April (SS) bzw. ab Mitte Sep. bis letzten Sa* im Okt. statt. (*vor Vorlesungsbeginn). Die Kurse haben eine limitierte Teilnehmerzahl pro Semester. Für das Modul D: Softskills" können die verschiedenen Module "Softskill-Kurse /Kurstage <Thema> wie auch mit Angeboten der vhb-Kurse und Auslandsleistungen flexibel zu 6 ECTS kombiniert werden. Es empfiehlt sich ab dem 3. Semester jedes Semester einen Kurs zu belegen oder in einem Semester einen der Kompaktkurse.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 60 Std. 20 Std. Seminar (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> aktive Übungsteilnahme im Kurs plus Prüfung mit min. Note 4,0 (bestanden).
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 1	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<p><b>Modulteil: Softskill-Kurse - Sozialkompetenz</b></p> <p><b>Lehrformen:</b> Kurs</p> <p><b>Sprache:</b> Deutsch</p> <p><b>SWS:</b> 2</p> <p><b>ECTS/LP:</b> 2.0</p>
<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Themen, die (un)regelmäßig angeboten werden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfliktmanagement</li> <li>- Moderation &amp; Teamleitung</li> <li>- Emotionale Intelligenz</li> <li>- Führungskompetenzen entwickeln</li> <li>- Gesellschaftliches Engagement</li> <li>- Besprechungsmanagement</li> </ul> <p>sowie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategische Gesprächsführung</li> <li>- Zeit-/Selbst-/Changemanagement</li> <li>- Innovationen entwickeln</li> <li>- Design Thinking</li> <li>- Projektmanagement</li> </ul> <p>Weitere Informationen finden sich unter <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/</a> bzw. im digicampus.</p>
<p><b>Lehr-/Lernmethoden:</b></p> <p>Vortrag / Präsentation sowie interaktive Übungen - Medien Beamer / Flipchart / Pinwand sowie Übungen / Gruppenarbeit</p>
<p><b>Literatur:</b></p> <p>wird im Kurs bz. in die Kursbeschreibungen angeben bzw. vorab kommuniziert.</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Kurs Business Knigge (Kurs)</b></p> <p><i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i></p> <p>Warum ist es auch heute noch wichtig, angemessene Umgangsformen und ein passendes Auftreten bei öffentlichen Anlässen zu kennen und anzuwenden? Sind „Knigge und Etikette“ noch aktuell? In Theorie und Praxis werden wir Themen wie passende Begrüßungsformen und Verabschiedungen, Small Talk, Umgangsformen, authentisches Auftreten und vieles mehr gemeinsam bearbeiten. Wir werden gemeinsam diskutieren, spielerisch die Fragestellungen erarbeiten und uns austauschen. Gezeit werden Sie angemessene Umgangsformen im Beruf und Gesellschaft kennen lernen und ein Bewusstsein entwickeln für persönliche Entscheidung, um beim professionellen Auftreten authentisch zu bleiben. Kursinhalte: o Begrüßung und Empfang – der erste Eindruck zählt o Verbale und non-verbale Kommunikation – small talk und mehr o Kleider machen Leute – wie kleide ich mich richtig im Beruf? o Mein persönlicher Stil – was ist authentisch und passt zu mir? o Persönlicher Kontakt - Umgangsformen (am Tisch) o Professioneller Kontakt pe</p> <p>... (weiter siehe Digicampus)</p> <p><b>Kurs Changemanagement (Kurs)</b></p> <p><i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i></p> <p>Veränderungen effizient gestalten, Widerstände positiv wandeln. Als Fach- und Führungskraft ist es Ihre Aufgabe, Veränderungen in Ihrem Unternehmen aktiv zu gestalten und erfolgreich umzusetzen. Wie können Unternehmen die Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Welt begegnen um ihr Überleben zu sichern? Möchten Sie Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen und Ursachen von Widerständen verstehen? Wollen Sie wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden und ein Team firmieren, das effizient zusammenarbeitet? Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch,</p>

dh. bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Menschen einher. Lernen Sie in diesem Kurs Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Erfahren Sie sehr anschaulich, wie Veränderungsprozesse gesteuert werden können, Widerstände erst gar nicht entstehen und falls doch zielorientiert aufgelöst werden  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Erfolgreich in Moderation und Präsentation (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Sie erfahren, wie Sie Online-Besprechungen und -Präsentationen professionell vorbereiten, aktiv moderieren, führen und effektiv halten. Gerade in diesen Zeiten ist besonders wichtig souverän und motivierend „Online“ zu wirken, einerseits in Ihrem Studium und andererseits in der Vorbereitung für Ihren zukünftigen Einstieg in die Arbeitswelt. Hierfür erhalten Sie wertvolle Werkzeuge und Tipps ins besonders auch für Feedback, damit Sie mit Ihrer Online-Kommunikation professionell und erfolgreich wirken. Sie lernen, wie Sie Vertrauen und persönliche Nähe zu Ihren Zuschauern aufbauen, Nähe trotz Distanz schaffen und so souverän durch virtuelle Termine führen und moderieren. Inhalte • Professionelle Planung eines Online-Meetings • Struktur mit Leitfaden und Checklisten • Spielregeln für Online-Meetings und -Moderation • Nähe schaffen trotz Distanz • Professionelles und sicheres Auftreten im virtuellen Raum • Begeisternde Kommunikation im virtuellen Raum • Moderationsspirale als erfolgreiches  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Führungsverhalten und Führungserfolg (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die Grundlagen der Führung. Anhand eines Praxisfalls werden zentrale Führungsaufgaben herausgearbeitet und die Bedingungen für den Führungserfolg beschrieben. Im Anschluss erfolgt die Integration der gewonnenen Einsichten in den Ansatz der Dienenden Führung („Servant Leadership“), der das Führungsprinzip der Delegation von Verantwortung systematisch in Verbindung mit der Mitarbeitermotivation behandelt. Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in klassische

Führungsstilkonzeptionen und das sog. „Situative Modell“ der Führung. Über strukturierte Fragebögen wird ein Feedback zum individuellen Führungsstil und zu den persönlichen Führungsstärken vermittelt. Lerninhalte: - Tätigkeiten, die im Mittelpunkt der Führungsaufgabe stehen - individuelles Feedback über ihren persönlichen Führungsstil - Bedingungen bzw. Situationen erkennen, um erfolgreich führen zu können - Anregungen, wie man das eigene Führungsverhalten anpassen und abstimmen kann, um in w ... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Innovationen entwickeln (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Großartige Innovationen wie das iPhone, die VR-Brille Oculus Rift oder der Tesla Model S sind der Traum eines jeden Unternehmers. Doch wie kommt man auf solche Ideen und was ist nötig, damit daraus ein erfolgreiches Produkt wird? Wie das Scheitern des Alpha Patentfonds zeigt, sind Ideen und selbst erteilte Patente oft nicht mehr wert, als das Papier auf dem sie niedergeschrieben sind. Eine Idee wird erst dann zur Innovation, wenn es gelingt, sie zur Realisierungsreife zu bringen. Es gilt Sponsoren, also Geldgeber, Vorgesetzte und Partner von der Idee zu begeistern und ihre Marktchancen realistisch einzuschätzen. Dabei zählen nicht nur die Qualität einer Idee sondern auch ihre technische Machbarkeit, ihr wirtschaftlicher Nutzen, das Gründer- bzw. Projektteam und das richtige Timing im Marktumfeld. Lerninhalte: Teilnehmer lernen unterschiedliche Kreativitätstechniken sowie Verfahren des Trendscoutings zur Generierung von Innovationen kennen und anzuwenden. Sie lernen eigene Innovationen ... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Konfliktmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozentin: Natalie Raess-Beuchle, Coraessco Coaching & Consulting

**Kurs Konfliktmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann. Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozent: Prof. Peter Schettgen

**Kurs Nachhaltiges Wirtschaften (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Angesichts drängender ökologischer und gesellschaftlicher Herausforderungen hat die Frage nach den zu Grunde liegenden Werten „der Wirtschaft“ eine neue Brisanz gewonnen. Wie erschaffen wir ein "Wirtschaft wieder Werte" durch eigenes Wirken in Unternehmen, in Organisationen und öffentlichen Einrichtungen sowie ständig als Konsument\*innen als Folgen unseres eigenen Handelns. Wir nehmen euch mit in einen spannenden Workshop, in dem wir gemeinsam ein Wertegerüst für unser tägliches Handeln im Privaten wie auch im Arbeitsumfeld entwickeln. Zusätzlich erfahrt ihr, wie andere regionale Akteur\*innen Antworten auf die Frage, was „sinnstiftendes Wirtschaften“ und "sinnstiftendes Leben" bedeutet, gefunden haben und wie sich diese in verschiedenen (Geschäfts-)Modellen innen- und außenwirksam leben lassen. Der Kurs ermöglicht Dir... • ein Wertegerüst zu erstellen - jeder für sich und gemeinsam im Team anhand verschiedener Methoden (IKIGAI, CANVAS) • Lösungsansätze für deren Umsetzung im privaten Allt ... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Project management (english) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projects are important at all company aspects and resorts. Essential for success is that all project members know and accept the project goals, plan and their own tasks as well as an efficient project coordination and controlling. Therefore the course trains fundamental concepts of modern project management. Lerninhalte: • Basics of Project management • Project definition • Project organisation • Project communication • Project planning • Project calculation • Project risk management • Project controlling • Project closing • Project documentation Methoden: teacher presentation (in parts), working on a business case in small groups, presenting the business case solution per team at the end, detailed feedback from all attendencies and course leader Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Chair of Business Dynamics, Innovation and Economic Change, Friedrich Schiller University Jena ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollieren • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollieren • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Rhetorik (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B ... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Rhetorik (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Oft setzen sich nicht die besten Ideen durch, sondern die, die mit dem größten Nachdruck vertreten werden. Blieben Ihre Ideen auf der Strecke? Stecken Sie in Diskussionen oft zurück, um andere nicht vor den Kopf zu stoßen und ärgern sich danach darüber? In diesem Seminar trainieren Sie das, was Ihnen wichtig ist, auch gegen Widerstände vertreten und wenn möglich durchsetzen. Sie lernen selbstbewusst für Ihre Ziele und Interessen einzustehen, ohne die Beziehung zu Ihren Gesprächspartnern auf eine Zerreißprobe zu stellen. In Rollenspielen, die an den Berufsalltag angelehnt sind, stärken Sie Ihre Persönlichkeit, indem Sie üben erfolgreich zu diskutieren, zu debattieren und auch mal selbstbewusst „Nein“ zu sagen. Das Training vermittelt Ansätze und Techniken, um in Verhandlungen nachhaltig besser und erfolgreicher abzuschneiden. Sie lernen, auch mit schwierigen Verhandlungspartnern und -Situationen umzugehen. Lerninhalte: • Bedeutung der inneren Einstellung für Selbstbewusstsein, Selbstsic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt3) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Unternehmerisch Denken - Planspiel Lean Startup (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Als Fachkräfte mit technischem, naturwissenschaftlichem, juristischem oder geistes- und sozialwissenschaftlichem Hintergrund werden Sie im Arbeitsalltag zunehmend mit betriebswirtschaftlichen Fragen konfrontiert oder Sie denken über eine Unternehmensgründung nach. In diesem Seminar lernen sie die ökonomischen Grundlagen sowie die entsprechenden Fachbegriffe kennen und können diese sofort im Rahmen eines Unternehmensplanspiels kompetent anwenden und praxisnah erleben. Teilnehmern mit und ohne betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse bietet die Unternehmenssimulation eine praxisnahe und zugleich spielerische Auseinandersetzung mit ökonomischen Zusammenhängen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungsparametern. Das Verständnis für unternehmerische Entscheidungen sowie der sog. Unternehmergeist kann so bei Teilnehmern unterschiedlicher Zielgruppen erprobt und gefördert werden. Lerninhalte: • Interaktives computergestütztes Gruppentraining zum Thema Unternehmensgründung • Businessplanerstellung  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs digitales Selbstmanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Das Studium überdurchschnittlich gut abschließen und trotzdem noch genügend Freizeit haben? In diesem Power-Workshop werden Ihnen Instrumente zur Produktivitäts- und Effektivitätssteigerung an die Hand gegebene und vermittelt, wie Sie sich am besten selbst organisieren, um konstant Fortschritt in Ihren Projekten zu erzielen. Es wird ein im Businesskontext erprobtes Produktivitätssystem vorgestellt, das jeder Teilnehmer individuell auf seine Bedürfnisse zuschneiden kann. Am ersten (halben) Tag des Webinars werden aktuelle Methoden des Selbstmanagements und der Produktivitätsforschung kompakt vorgestellt und miteinander verknüpft. Unter Anleitung des Dozenten definieren Sie Ihre Ziele und leiten umsetzbare Projekte ab. Am zweiten (halben) Tag werden Sie ein digitales Produktivitätssystem aufbauen, das Sie bei der Erreichung der gesetzten Ziele unterstützen wird. Ein digitales Produktivitätssystem ist ein Zusammenschluss von verschiedenen Programmen, das den Anwender dabei unterstützen so

... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Kombinierte Prüfung - Softskill-Kurse**

Modul-Teil-Prüfung, Praxisleistung (Referat/Präsentation/Projektarbeit - 10 min im Kurs) und eine schriftliche/ mündliche Kurz-/Prüfungsleistung (mündliche Prüfung/ Klausur/ Seminararbeit - 20 min) am Ende bzw. direkt nach dem Kurs abzuleisten / Prüfungsdauer: 30 Minuten

<b>Modul ZCS-6603: Softskill-Kurse - Methodenkompetenz</b>		2 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Claudia Lange-Hetmann		
<b>Inhalte:</b> Detailbeschreibungen zu Kursen und Anmeldeverfahren befinden sich auf <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/#Anker_skK</a> bzw. im digicampus.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben in diesem Modul primär methodische Fähigkeiten, die unerlässlich für ihre künftige Berufsfähigkeit sind, denn diese fordert eine überzeugende Persönlichkeit des Einzelnen und eine einwandfreie und zielgerichtete Interaktion im Team. Zudem bildet die interdisziplinäre Zusammensetzung der Teilnehmer aus unterschiedlichen Fachrichtungen den typischen Wirkungskreis von Wirtschaftsingenieuren ab.  Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte des Projektmanagements und können die Grundlagen der Motivationspsychologie und zentrale Führungstechniken zur Erreichung des Projekterfolgs anwenden. Oder sie können grundlegende Strategien und Methoden für die Entwicklung und Absicherung einer Unternehmensführung anwenden oder sie können Kreativitätstechniken anwenden, verstehen Probleme zu analysieren und können konstruktiv im Team eine Lösung erarbeiten und kompetenz kommunizieren. Sie beherrschen die Regeln bei Besprechungen und Moderationstechniken und können ihre Fertigkeit zur Selbstreflexion anwenden.  Die interdisziplinäre Herangehensweise eines Wirtschaftsingenieurs an eine Problemstellung wird durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert, durch praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über das VV (Theoretische Informatik) erforderlich. Anmeldephase: bzw. Juli . Die Kurse haben eine limitierte Teilnehmerzahl pro Semester.  Für das Modul D: Softskills" können die verschiedenen Module "Softskill-Kurse /Kurstage <Thema> wie auch mit Angeboten der vhb-Kurse und Auslandsleistungen flexibel zu 6 ECTS kombiniert werden. Es empfiehlt sich ab dem 3. Semester jedes Semester einen Kurs zu belegen oder in einem Semester einen der Kompaktkurse.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 60 Std. 20 Std. Seminar (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> aktive Übungsteilnahme im Kurs plus Prüfung mit min. Note 4,0 (bestanden).
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 1	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil:</b> Softskill-Kurse - Methodenkompetenz <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch		

**Inhalte:**

Kurse die (un)regelmäßig angeboten werden:

- Zeit-/Selbstmanagement
- Changemanagement
- Innovationen entwickeln
- Design Thinking
- Projektmanagement (dt. / engl.)
- Unternehmerisches Denken

Weitere Informationen finden sich im digicampus.

**Literatur:**

wird im Kurs bz. in die Kursbeschreibungen angegeben bzw. vorab kommuniziert.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Kurs Business Knigge (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Warum ist es auch heute noch wichtig, angemessene Umgangsformen und ein passendes Auftreten bei öffentlichen Anlässen zu kennen und anzuwenden? Sind „Knigge und Etikette“ noch aktuell? In Theorie und Praxis werden wir Themen wie passende Begrüßungsformen und Verabschiedungen, Small Talk, Umgangsformen, authentisches Auftreten und vieles mehr gemeinsam bearbeiten. Wir werden gemeinsam diskutieren, spielerisch die Fragestellungen erarbeiten und uns austauschen. Gezeit werden Sie angemessene Umgangsformen im Beruf und Gesellschaft kennen lernen und ein Bewusstsein entwickeln für persönliche Entscheidung, um beim professionellen Auftreten authentisch zu bleiben. Kursinhalte: o Begrüßung und Empfang – der erste Eindruck zählt o Verbale und non-verbale Kommunikation – small talk und mehr o Kleider machen Leute – wie kleide ich mich richtig im Beruf? o Mein persönlicher Stil – was ist authentisch und passt zu mir? o Persönlicher Kontakt - Umgangsformen (am Tisch) o Professioneller Kontakt pe  
... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Changemanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Veränderungen effizient gestalten, Widerstände positiv wandeln. Als Fach- und Führungskraft ist es Ihre Aufgabe, Veränderungen in Ihrem Unternehmen aktiv zu gestalten und erfolgreich umzusetzen. Wie können Unternehmen die Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Welt begegnen um ihr Überleben zu sichern? Möchten Sie Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen und Ursachen von Widerständen verstehen? Wollen Sie wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden und ein Team firmieren, das effizient zusammenarbeitet? Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch, dh. bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Menschen einher. Lernen Sie in diesem Kurs Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Erfahren Sie sehr anschaulich, wie Veränderungsprozesse gesteuert werden können, Widerstände erst gar nicht entstehen und falls doch zielorientiert aufgelöst werden  
... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Emotionale Intelligenz (Opt. 2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Forschung zur Emotionalen Intelligenz zeigt, dass Schlüsselkompetenzen neben fachlichen und funktionalen Kompetenzen für den Studienerfolg und die berufliche Karriere von ausschlaggebender Bedeutung sind (Goleman, 2017). Der Kurs „Emotionale Intelligenz“ baut auf dem gleichnamigen Konzept von Daniel Goleman (2011) auf und gibt einen allgemeinen Überblick über seine Arbeiten und Erkenntnisse. Nach Goleman sind fünf Kompetenzen für den Schul-, Studien- und Berufserfolg sowie generell für eine erfolgreiche Lebensführung verantwortlich: Selbstreflexion, Selbstbeherrschung, Selbstmotivation, Empathie und Soziale Kompetenz. Im Kurs werden diese erfolgsrelevanten Kompetenzen durch geeignete Methoden und didaktische Ansätze bei den Kursteilnehmern konsequent (weiter) entwickelt. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer nicht nur relevantes Wissen über die Emotionale Intelligenz, sondern auch praktische Fähigkeiten zu ihrer wirksamen Anwendung. Weitere zentrale Inhalte des Kurses sind: - Die

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Erfolgreich in Moderation und Präsentation (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Sie erfahren, wie Sie Online-Besprechungen und -Präsentationen professionell vorbereiten, aktiv moderieren, führen und effektiv halten. Gerade in diesen Zeiten ist besonders wichtig souverän und motivierend „Online“ zu wirken, einerseits in Ihrem Studium und andererseits in der Vorbereitung für Ihren zukünftigen Einstieg in die Arbeitswelt. Hierfür erhalten Sie wertvolle Werkzeuge und Tipps ins besonders auch für Feedback, damit Sie mit Ihrer Online-Kommunikation professionell und erfolgreich wirken. Sie lernen, wie Sie Vertrauen und persönliche Nähe zu Ihren Zuschauern aufbauen, Nähe trotz Distanz schaffen und so souverän durch virtuelle Termine führen und moderieren. Inhalte • Professionelle Planung eines Online-Meetings • Struktur mit Leitfaden und Checklisten • Spielregeln für Online-Meetings und -Moderation • Nähe schaffen trotz Distanz • Professionelles und sicheres Auftreten im virtuellen Raum • Begeisternde Kommunikation im virtuellen Raum • Moderationsspirale als erfolgreiches

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Führungsverhalten und Führungserfolg (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die Grundlagen der Führung. Anhand eines Praxisfalls werden zentrale Führungsaufgaben herausgearbeitet und die Bedingungen für den Führungserfolg beschrieben. Im Anschluss erfolgt die Integration der gewonnenen Einsichten in den Ansatz der Dienenden Führung („Servant Leadership“), der das Führungsprinzip der Delegation von Verantwortung systematisch in Verbindung mit der Mitarbeitermotivation behandelt. Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in klassische Führungsstilkonzeptionen und das sog. „Situative Modell“ der Führung. Über strukturierte Fragebögen wird ein Feedback zum individuellen Führungsstil und zu den persönlichen Führungsstärken vermittelt. Lerninhalte: - Tätigkeiten, die im Mittelpunkt der Führungsaufgabe stehen - individuelles Feedback über ihren persönlichen Führungsstil - Bedingungen bzw. Situationen erkennen, um erfolgreich führen zu können - Anregungen, wie man das eigene Führungsverhalten anpassen und abstimmen kann, um in w

... (weiter siehe Digicampus)

### **Kurs Innovationen entwickeln (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Großartige Innovationen wie das iPhone, die VR-Brille Oculus Rift oder der Tesla Model S sind der Traum eines jeden Unternehmers. Doch wie kommt man auf solche Ideen und was ist nötig, damit daraus ein erfolgreiches Produkt wird? Wie das Scheitern des Alpha Patentfonds zeigt, sind Ideen und selbst erteilte Patente oft nicht mehr wert, als das Papier auf dem sie niedergeschrieben sind. Eine Idee wird erst dann zur Innovation, wenn es gelingt, sie zur Realisierungsreife zu bringen. Es gilt Sponsoren, also Geldgeber, Vorgesetzte und Partner von der Idee zu begeistern und ihre Marktchancen realistisch einzuschätzen. Dabei zählen nicht nur die Qualität einer Idee sondern auch ihre technische Machbarkeit, ihr wirtschaftlicher Nutzen, das Gründer- bzw. Projektteam und das richtige Timing im Marktumfeld. Lerninhalte: Teilnehmer lernen unterschiedliche Kreativitätstechniken sowie

Verfahren des Trendscoutings zur Generierung von Innovationen kennen und anzuwenden. Sie lernen eigene Innovationen

... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Konfliktmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann.

Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozentin: Natalie Raess-Beuchle, Coraessco Coaching & Consulting

**Kurs Konfliktmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Konflikte gehören zum Alltag wie auch zum Berufsleben. Konflikte sind allgegenwärtig. Umso wichtiger ist es zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für beide Seiten gewinnbringend in Positives verwandeln kann.

Lernen Sie sich und Ihre Mitmenschen besser kennen. Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen die Techniken, um auch in schwierigen Situationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Lerninhalte: • Was ist ein Konflikt? • Wie entsteht er? • Wie löst man Konflikte konstruktiv? • Nullsummenspiel vs. Win-Win Situation • Killerphrasen entlarven Methoden: Theorie in Kombination mit konkreten Beispielen aus der Praxis, praktische Übungen und viele unterschiedliche Tools Dozent: Prof. Peter Schettgen

**Kurs Nachhaltiges Wirtschaften (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Angesichts drängender ökologischer und gesellschaftlicher Herausforderungen hat die Frage nach den zu Grunde liegenden Werten „der Wirtschaft“ eine neue Brisanz gewonnen. Wie erschaffen wir ein "Wirtschaft wieder Werte" durch eigenes Wirken in Unternehmen, in Organisationen und öffentlichen Einrichtungen sowie ständig als Konsument\*innen als Folgen unseres eigenen Handelns. Wir nehmen euch mit in einen spannenden Workshop, in dem wir gemeinsam ein Wertegerüst für unser tägliches Handeln im Privaten wie auch im Arbeitsumfeld entwickeln. Zusätzlich erfahrt ihr, wie andere regionale Akteur\*innen Antworten auf die Frage, was „sinnstiftendes Wirtschaften“ und "sinnstiftendes Leben" bedeutet, gefunden haben und wie sich diese in verschiedenen (Geschäfts-)Modellen innen- und außenwirksam leben lassen. Der Kurs ermöglicht Dir... • ein Wertegerüst zu erstellen - jeder für sich und gemeinsam im Team anhand verschiedener Methoden (IKIGAI, CANVAS) • Lösungsansätze für deren Umsetzung im privaten Allt

... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Project management (english) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projects are important at all company aspects and resorts. Essential for success is that all project members know and accept the project goals, plan and their own tasks as well as an efficient project coordination and controlling. Therefore the course trains fundamental concepts of modern project management. Lerninhalte: • Basics of Project management • Project definition • Project organisation • Project communication • Project planning • Project calculation • Project risk management • Project controlling • Project closing • Project documentation Methoden:

teacher presentation (in parts), working on a business case in small groups, presenting the business case solution per team at the end, detailed feedback from all attendencies and course leader Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Chair of Business Dynamics, Innovation and Economic Change, Friedrich Schiller University Jena

... (weiter siehe Digicampus)

**Kurs Projektmanagement (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollieren

- Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen
- Projekte kosteneffizient kalkulieren
- Projektrisiken erkennen und managen
- Projekte zielorientiert dokumentieren
- Projekte erfolgreich abschließen

Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter  
Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Projektmanagement (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Projekte stellen eine immer bedeutsamer werdende Form zur Unternehmensführung dar. Maßgeblich für deren Erfolg sind effiziente Koordinierung sowie zielfördernde Beiträge seitens der Projektbeteiligten. Daher vermittelt dieser Kurs grundlegende Konzepte modernen Projektmanagements. Lerninhalte: • Grundlagen des Projektmanagements • Projekte auswählen und Projektziele definieren • Projekte planen und effizient kontrollen • Projektstrukturpläne entwerfen und Meilensteine setzen • Projekte kosteneffizient kalkulieren • Projektrisiken erkennen und managen • Projekte zielorientiert dokumentieren • Projekte erfolgreich abschließen  
Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen, Abschlusspräsentation der jeweiligen Fallstudie durch die Kursteilnehmer, Ausführliches Feedback durch Kursteilnehmer und -leiter  
Dozent: Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Lehrstuhl für Unternehmensentwicklung, Innovation und wirtschaftlichen Wandel, Friedrich-Schill  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Rhetorik (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Rhetorik (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Den Zuhörer in den Bann ziehen – in Bildern sprechen. Lernen Sie die Kunst des Sprechens sowie Gedächtnisstützen, damit Sie überzeugend und frei vortragen können. Dieses besondere Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Rede. In Zukunft wird Ihre Stimme süchtig machen. Überzeugen Sie ab heute jeden durch unschlagbare Argumentationsketten. Lerninhalte: • Körpersprache – der perfekte Auftritt • Von der Idee zum fesselnden Vortrag – die optimale Herangehensweise & Umsetzung • Packende Argumentationsstrategien – Überrede nicht, überzeuge! • Wirksprache – wirken, nachwirken, im Gedächtnis bleiben. • Sprachkompetenz und Emotionale Intelligenz – damit du einen rundherum positiven Eindruck hinterlässt • Merk- & Präsentationstechniken – dein Leitfaden, um mit wenig alles vorzutragen • Deine Stimme, dein Instrument – Trainingstipps für den richtigen Ton • Sprachkompetenz – Worte, meine Fallschirme... wer euch richtig öffnet, schwebt! • Rhetorik im Alltag – B  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

- Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden?
- Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen.
- Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche

Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Oft setzen sich nicht die besten Ideen durch, sondern die, die mit dem größten Nachdruck vertreten werden. Blieben Ihre Ideen auf der Strecke? Stecken Sie in Diskussionen oft zurück, um andere nicht vor den Kopf zu stoßen und ärgern sich danach darüber? In diesem Seminar trainieren Sie das, was Ihnen wichtig ist, auch gegen Widerstände vertreten und wenn möglich durchsetzen. Sie lernen selbstbewusst für Ihre Ziele und Interessen einzustehen, ohne die Beziehung zu Ihren Gesprächspartnern auf eine Zerreißprobe zu stellen. In Rollenspielen, die an den Berufsalltag angelehnt sind, stärken Sie Ihre Persönlichkeit, indem Sie üben erfolgreich zu diskutieren, zu debattieren und auch mal selbstbewusst „Nein“ zu sagen. Das Training vermittelt Ansätze und Techniken, um in Verhandlungen nachhaltig besser und erfolgreicher abzuschneiden. Sie lernen, auch mit schwierigen Verhandlungspartnern und -Situationen umzugehen. Lerninhalte: • Bedeutung der inneren Einstellung für Selbstbewusstsein, Selbstsic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Strategische Gesprächsführung (Opt3) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

• Sie wollen die nächste Verhandlung für sich entscheiden? • Lernen Sie konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen. • Erfahren Sie was, es bedeutet überzeugend zu agieren und gelungene Verhandlungen zu führen. Wir verhandeln zu jeder Zeit, nur ist es uns oftmals nicht bewusst. Dieses außergewöhnliche Seminar erklärt Ihnen praxisnah die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung. Sie lernen konstruktive Verhandlungstaktiken und -strategien kennen und erfahren, wie Sie durch den Einsatz von gezielten Verhandlungstechniken wesentliche Vorteile für sich nutzen können. Sie werden zukünftig den Verhandlungspartner besser einschätzen, seine Verhandlungsstrategien erkennen und Ihre eigene Position in Verhandlungen überzeugender und nutzenorientierter darstellen können. Lerninhalte: • Psychologische Grundlagen effektiv nutzen • Sympathie im Gespräch erzeugen • Die Basics aus der Kunst der Diplomatie & die goldenen Regeln der Gesprächsführung • Den Mittelpunkt geschic  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt1) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM  
... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Teamleitung (Opt2) (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von Teams zu verstehen und nutzen zu lernen. Dafür werden Sie verschiedene Methoden kennenlernen, wie sie Ihr Team für die gemeinsamen Ziele

begeistern und dorthin führen können. In interaktiven Übungen werden Sie das neugelernte Wissen vertiefen und Sie erleben direkt den Zusammenhalt und das Führungsverhalten von anderen und sich selbst. Inhalte: • Rhetorik – Ihre Gruppe für Ihre Ideen begeistern • Methoden der Moderation – Die besten Tricks, wie sie eine Gruppe moderieren und dynamische Arbeitsprozesse entstehen lassen. • Führungsstile – Entdecken Sie Ihren persönlichen Führungsstil • Konflikt- & Stressmanagement – Konflikte innerhalb des Teams vermeiden und gemeinsam entspannt ans Ziel • Zielsetzung – Wie Sie Ziele in einem Gruppenprojekt definieren Methoden: Theorie-Input, Tipps aus der Praxis, Fallbeispiele und Übungen, Reflexion, ausführliches Feedback, Diskussion  
Dozent: Dr. Philipp Rodrian, Steinbeis IFEM

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs Unternehmerisch Denken - Planspiel Lean Startup (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Als Fachkräfte mit technischem, naturwissenschaftlichem, juristischem oder geistes- und sozialwissenschaftlichem Hintergrund werden Sie im Arbeitsalltag zunehmend mit betriebswirtschaftlichen Fragen konfrontiert oder Sie denken über eine Unternehmensgründung nach. In diesem Seminar lernen sie die ökonomischen Grundlagen sowie die entsprechenden Fachbegriffe kennen und können diese sofort im Rahmen eines Unternehmensplanspiels kompetent anwenden und praxisnah erleben. Teilnehmern mit und ohne betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse bietet die Unternehmenssimulation eine praxisnahe und zugleich spielerische Auseinandersetzung mit ökonomischen Zusammenhängen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungsparametern. Das Verständnis für unternehmerische Entscheidungen sowie der sog. Unternehmergeist kann so bei Teilnehmern unterschiedlicher Zielgruppen erprobt und gefördert werden. Lerninhalte: • Interaktives computergestütztes Gruppentraining zum Thema Unternehmensgründung • Businessplanerstellung

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Kurs digitales Selbstmanagement (Kurs)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Das Studium überdurchschnittlich gut abschließen und trotzdem noch genügend Freizeit haben? In diesem Power-Workshop werden Ihnen Instrumente zur Produktivitäts- und Effektivitätssteigerung an die Hand gegebene und vermittelt, wie Sie sich am besten selbst organisieren, um konstant Fortschritt in Ihren Projekten zu erzielen. Es wird ein im Businesskontext erprobtes Produktivitätssystem vorgestellt, das jeder Teilnehmer individuell auf seine Bedürfnisse zuschneiden kann. Am ersten (halben) Tag des Webinars werden aktuelle Methoden des Selbstmanagements und der Produktivitätsforschung kompakt vorgestellt und miteinander verknüpft. Unter Anleitung des Dozenten definieren Sie Ihre Ziele und leiten umsetzbare Projekte ab. Am zweiten (halben) Tag werden Sie ein digitales Produktivitätssystem aufbauen, das Sie bei der Erreichung der gesetzten Ziele unterstützen wird. Ein digitales Produktivitätssystem ist ein Zusammenschluss von verschiedenen Programmen, das den Anwender dabei unterstützen so

... (weiter siehe Digicampus)

#### **Prüfung**

##### **Kombinierte Prüfung Softskill-Kurse**

Modul-Teil-Prüfung, pro Teilmodul ist - je eine Praxisleistung (Referat/Präsentation/Projektarbeit - 10 min im Kurs) und je eine schriftliche/mündliche Prüfungsleistung (mündliche Kurz-/Prüfung/ Klausur/ Seminararbeit - 20 min) am Ende bzw. direkt nach dem Kurs abzuleisten / Prüfungsdauer: 30 Minuten

<b>Modul INF-0303: Mechatronik</b> <i>Mechatronics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Lars Mikelsons		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden die grundlegenden Konzepte mechatronischer Systeme, die Funktionsweise wichtiger mechatronischer Subsysteme und Herangehensweisen zur Modellbildung mechatronischer Systeme. Sie kennen für die Mechatronik typische Begrifflichkeiten, wie zum Beispiel funktionelle oder örtliche Integration.</p> <p><b>Methodische Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage den Aufbau mechatronischer Systeme zu verstehen. Sie können darüber hinaus Modelle mechatronischer Systeme erstellen. Sie beherrschen die Analyse und Beurteilung mechatronischer Systeme hinsichtlich der Funktionsprinzipien, der eingesetzten Komponenten (Sensoren, Aktoren, mechanischer Grundprozess), Signalverarbeitung, Kommunikation (Bussysteme) sowie der Prozessführung (Informationsverarbeitung, Nutzung des Prozesswissens).</p> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage gewisse domänenübergreifende Systeme zu analysieren. Sie können physikalische Systeme, welche informationstechnologische Technologien gesteuert werden bewerten.</p> <p><b>Schlüsselkompetenzen:</b> Fertigkeit mechatronische Systeme zu analysieren; Modelle mechatronischer Systeme zu erstellen</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Mechatronik (Vorlesung)</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Lars Mikelsons		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> In der Vorlesung wird der Entwurf und Aufbau mechatronischer Systeme behandelt. Darüber hinaus werden Techniken für die Modellbildung mechatronischer Systeme präsentiert.		
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Mechatronische Systeme - Grundlagen" von Rolf Isermann</li> <li>• "Mechatronik – Grundlagen und Anwendungen mechatronischer Systeme" von Horst Czichon</li> <li>• "Einführung in die Mechatronik" von Werner Roddek</li> </ul>		

**Modulteil: Mechatronik (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Dozenten:** Prof. Dr. Lars Mikelsons

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Prüfung**

**Mechatronik**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Beschreibung:**

Die Wiederholungsprüfung findet zu Beginn des folgenden Semesters statt.

<b>Modul MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 5 ECTS</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 5 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 5 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 6ECTS</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 6 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 6 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0017: Auslandsleistung 7 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 7ECTS</i>		7 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 7 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 7 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0018: Auslandsleistung 8 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 8ECTS</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 8 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 8 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0019: Auslandsleistung 9 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 9ECTS</i>		9 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 9 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 9 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0020: Auslandsleistung 10 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 10ECTS</i>		10 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 10 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 10 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0051: Grundlagen der Technischen Chemie</b> <i>Introduction to Technical Chemistry</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen den grundlegenden Aufbau der globalen industriellen Chemie kennen</li> <li>• wissen zwischen Rohstoffen, Basischemikalien, Zwischenprodukten und Endprodukten zu unterscheiden</li> <li>• lernen die wichtigsten Rohstoffe und Basischemikalien kennen</li> <li>• verstehen die Grundlagen der chemischen Thermodynamik und Kinetik</li> <li>• können die unterschiedlichen chemischen Reaktoren unterscheiden und modellmässig beschreiben (Stoff- und Wärmebilanz)</li> <li>• verstehen die wichtigsten Parameter, die es bei thermischen Trennverfahren (Rektifikation, Extraktion) zu beachten gibt</li> <li>• können das gesammelte Wissen auf die Beurteilung und Planung neuer Verfahren (insbesondere auch zur Herstellung von Polymeren) anwenden</li> </ul>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Grundlagen der Technischen Chemie</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Richard Wehrich <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlagen der Technischen Chemie</li> <li>2. Rohstoffe und Basischemikalien</li> <li>3. Gleichgewichte und Thermodynamik</li> <li>4. Kinetik und Transportprozesse</li> <li>5. Chemische Reaktoren</li> <li>6. Thermische Trennverfahren</li> <li>7. Verfahrensentwicklung</li> <li>8. Reaktionstechnik von Polyreaktionen</li> </ol>		
<b>Prüfung</b> <b>Grundlagen der Technischen Chemie</b> Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten		

---

**Modulteile**

**Modulteil:** Übung zu Grundlagen der Technischen Chemie

**Lehrformen:** Übung

**Dozenten:** Prof. Dr. Richard Wehrich

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0055: Ingenieurmathematik</b> <i>Engineering mathematics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> In diesem begleitenden Kurs sollen den Studierenden im ersten Semester die notwendigen mathematischen Grundlagen für die ingenieurwissenschaftliche Ausbildung im Rahmen ihres Studiums vermittelt werden: Erlernen grundlegender Rechenoperationen für Studierenden der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge, die für die spätere berufliche Laufbahn unabdingbar sind. Insb. das Schulwissen der Analysis wird hierbei um Abbildungen von $\mathbb{R}^n$ auf $\mathbb{R}^n$ erweitert (insb. $\mathbb{R}^3$ auf $\mathbb{R}^3$ ). Hierbei werden u.a. Differentiation und Integration im $\mathbb{R}^n$ betrachtet.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 1.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Moduleile</b>
<b>Modulteil: Ingenieurmathematik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Andreas Rathgeber <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementare Grundlagen: Kurze Wiederholung des mathematischen Grundwissens aus dem Mathematik-Vorkurs</li> <li>2. Folgen, Reihen und Stetigkeit: insb. Cauchy-Folgen, Taylor-Reihen</li> <li>3. Differentiation und Funktionen: insb. exponentielle, logarithmische und trigonometrische Funktionen, Differentiation im <math>\mathbb{R}^n</math>, Vektorfelder und Differentialoperatoren</li> <li>4. Integration: insb. Integration im <math>\mathbb{R}^n</math>, Integration auf Kurven und Oberflächen, Integralsätze und Vektorfelder</li> <li>5. Differentialgleichungen: Grundlagen und einführende Beispiele</li> <li>6. Koordinatensysteme: insb. Euklidische Räume, Basistransformationen</li> </ol>
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation
<b>Literatur:</b> Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Ingenieurmathematik</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.*</i> In diesem begleitenden Kurs sollen den Studierenden im ersten Semester die notwendigen mathematischen Grundlagen für die ingenieurwissenschaftliche Ausbildung im Rahmen ihres Studiums vermittelt werden: Erlernen grundlegender Rechenoperationen für Studierenden der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge, die für die spätere berufliche Laufbahn unabdingbar sind. Insb. das Schulwissen der Analysis wird hierbei um Abbildungen von $\mathbb{R}^n$ auf $\mathbb{R}^n$ erweitert (insb. $\mathbb{R}^3$ auf $\mathbb{R}^3$ ). Hierbei werden u.a. Differentiation und Integration im $\mathbb{R}^n$ betrachtet. Elementare Grundlagen: Kurze Wiederholung des mathematischen Grundwissens aus

dem Mathematik-Vorkurs Folgen, Reihen und Stetigkeit: insb. Cauchy-Folgen, Taylor-Reihen Differentiation und Funktionen: insb. exponentielle, logarithmische und trigonometrische Funktionen, Differentiation im  $\mathbb{R}^n$ , Vektorfelder und Differentialoperatoren Integration: insb. Integration im  $\mathbb{R}^n$ , Integration auf Kurven und Oberflächen, Integralsätze und Vektorfelder Differentia  
... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Ingenieurmathematik**

Kurzprüfung / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Ingenieurmathematik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

<b>Modul MRM-0094: Praktikum rechnergestützte Statistik</b> <i>Practical lessons computational statistics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studenten erlernen mit praktischen Übungen, über Vorträge und Projektarbeit in Teams den praktischen und anwendungsorientierten Einsatz statistischer Methoden zur Beantwortung konkreter Fragen aus dem Unternehmensalltag. Sie sollen erkennen, dass statistische Abschätzungen tagtäglich - oft unbewusst - bei unternehmerischen Entscheidungen eingesetzt werden und wie diese intuitiven Ansätze mit zielgenauen statistischen Methoden verbessert werden können. Dabei lernen sie auch verschiedene statistische Gütekriterien kennen, um verbreitete oder auch eigene Schätzverfahren bewerten zu können. Ein zentraler Aspekt des Seminars ist der Einsatz von Programmiersprachen, den die Studierenden erlernen und üben, um nicht von den Limitationen von Excel/ Taschenrechner in der effizienten Anwendung statistischer Methoden gehindert zu werden. Hierzu erhalten die Studierenden einen Überblick zu verschiedenen Programmiersprachen sowie deren Vor- und Nachteilen. Zusätzlich wird auch eine Sammlung wichtiger statistischer Funktionen als Quellcode bereitgestellt. Darauf aufbauend wird den Studierenden die Fähigkeit vermittelt, eigene statistische Auswertungen zu programmieren und damit exemplarische statistische Fragestellungen aus dem Unternehmenskontext und dem eigenen Lebensalltag rechnergestützt zu beantworten.		
<b>Bemerkung:</b> Die Veranstaltung ist aufgrund der Rechnerarbeitsplätze und der intensiven Betreuung beschränkt. Der Kurs findet geblockt statt. Die Anmeldung zur Veranstaltung im Digicampus ist jeweils in der regulären Anmeldephase für teilnahmebeschränkte Lehrveranstaltungen möglich und für die Teilnahme notwendig.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Modul "Statistik"		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Praktikum rechnergestützte Statistik</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> 1. Einführung und Grundlagen (Blocktag 1) 2. Statistisches Programmierpraktikum Teil 1: Grundlagen des Programmierens (Blocktag 1) 3. Statistisches Programmierpraktikum Teil 2: Projektarbeit und Vertiefung (Blocktag 2 und 3) 4. Präsentationen (Blocktag 4)		
<b>Literatur:</b> - Ökonometrie: Eine Einführung (Springer-Lehrbuch) Taschenbuch von Ludwig von Auer - Statistik und Intuition: Alltagsbeispiele kritisch hinterfragt Taschenbuch von Katharina Schüller - <a href="https://www.statistik.tu-dortmund.de/kraemer-buecher.html">https://www.statistik.tu-dortmund.de/kraemer-buecher.html</a> Weiterführende Literatur wird je nach Ausrichtung der Themenschwerpunkte individuell bekannt gegeben.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>		

**Praktikum rechnergestützte Statistik (Praktikum)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden klassische statistische Modelle und Machine-Learning Verfahren praktisch mittels Computersoftware, wie bspw. Matlab, angewendet. Ziel ist, dass die Studierenden anschließend in der Lage sind, diese Verfahren selbständig anzuwenden.

**Prüfung**

**Praktikum rechnergestützte Statistik**

Schriftlich-Mündliche Prüfung, Praktikumsteilnahme, mündliche Präsentation und schriftliche Ausarbeitung

<b>Modul MRM-0113: Ingenieurwissenschaften I</b> <i>Engineering I</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Dr.-Ing. Anna Trauth		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können mechanische Modelle ableiten und die Statik starrer Körper zur Lösung einfacher physikalischer Probleme anwenden.</li> <li>• sind in der Lage mit Hilfe der Grundbegriffe der Festigkeitslehre Verzerrungs- und Spannungszustände zu definieren und über Materialgesetze zu verknüpfen.</li> <li>• können resultierende Spannungen und Dehnungen einer Belastung in einfachen Bauteilen berechnen und im Hinblick auf die Beanspruchbarkeit eines Bauteils bewerten.</li> <li>• können Werkstoffe anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen.</li> </ul>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 2.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Ingenieurwissenschaften I</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technische Mechanik (Statik und Festigkeitslehre)</li> <li>- Betriebsfestigkeit</li> <li>- Werkstoffmechanik</li> </ul>		
<b>Literatur:</b> wird vom Dozenten bekannt gegeben.		
<b>Prüfung</b> <b>Ingenieurwissenschaften I</b> Portfolioprüfung, Prüfungsform und -dauer wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten bekannt gegeben.		
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Übung zu Ingenieurwissenschaften I</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 1		
<b>Inhalte:</b> Übung zur Vertiefung der Vorlesungsinhalte.		

<b>Modul MTH-6110: Numerische Verfahren für Materialwissenschaftler und Physiker</b> <i>Numerical methods for materials scientists and physicists</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SS08) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierung und Simulation physikalischer Prozesse und Systeme</li> <li>• Lineare Gleichungssysteme</li> <li>• Nichtlineare Gleichungssysteme</li> <li>• Polynom- und Spline-Interpolation; trigonometrische Interpolation</li> <li>• Numerische Integration</li> <li>• Gewöhnliche Differentialgleichungen</li> <li>• Partielle Differentialgleichungen</li> </ul>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die wichtigsten numerischen Methoden zur Modellierung und Simulation physikalischer Prozesse und Systeme.</li> <li>• Sie besitzen die Fertigkeit, die erlernten Methoden umzusetzen, d. h. die entsprechenden Computer-Programme weitgehend selbständig zu schreiben.</li> <li>• Sie haben die Kompetenz, einfache physikalische Gleichungen numerisch zu behandeln, d. h. in Form von Computer-Codes zu implementieren und die erzielten numerischen Resultate angemessen zu interpretieren.</li> <li>• Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Logisches Denken und Arbeiten.</li> </ul>		
<b>Bemerkung:</b> Dieses Modul ist speziell für Materialwissenschaftler, Physiker, Wirtschaftsingenieure und Ingenieurinformatiker konzipiert.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 60 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 80 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Diese Veranstaltung setzt Kenntnisse aus einführenden Mathematik-Modulen voraus. Kenntnisse einer Programmiersprache sind wünschenswert.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Numerische Verfahren für Materialwissenschaftler und Physiker</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Malte Peter <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		

**Inhalte:**

siehe Modulbeschreibung

**Literatur:**

- R. W. Freund, R. H. W. Hoppe, Stoer/Bulirsch: Numerische Mathematik 1, 10., neu bearbeitete Auflage. Springer, Berlin-Heidelberg-New York, 2007.
- P. Deuffhard, A. Hohmann: Numerische Mathematik I, de Gruyter.
- P. Deuffhard, F. Bornemann: Numerische Mathematik II, de Gruyter.
- R. H. W. Hoppe, Skriptum zur Vorlesung, 145 Seiten. Dieses Skriptum, das im Internet zur Verfügung steht, enthält weitere Literaturangaben.

**Modulteil: Übung zu Numerische Verfahren für Materialwissenschaftler und Physiker**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Prüfung**

**Numerische Verfahren für Materialwissenschaftler und Physiker**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul INF-0191: Regelungstechnik 2</b> <i>Control Engineering 2</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Ament		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen das Konzept der Zustandsraum-Darstellung und können dieses anwenden, um lineare dynamische Systeme zu beschreiben und zu analysieren. Zum modellbasierten Entwurf von Regelungen werden verschiedene „Bausteine“ vermittelt. Die Hörerinnen und Hörer können diese Konzepte erklären und bewerten. Sie sind in der Lage, diese je nach Aufgabenstellung zusammenzustellen, um eine geeignete Gesamtregelung zu entwerfen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 22 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 23 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Modul Mess- und Regelungstechnik (INF-0193) - empfohlen		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Regelungstechnik 2 (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

Die im Rahmen der „Mess- und Regelungstechnik“ erworbenen Kenntnisse werden auf dem Gebiet der Regelungstechnik erweitert. Dazu wird die Beschreibung linearer dynamischer Systeme im Zustandsraum eingeführt. Diese Darstellung ermöglicht eine systematische Analyse der Systemeigenschaften (wie Stabilität, Steuer- und Beobachtbarkeit) sowie den modellbasierten Entwurf von Beobachtern zur Signalschätzung und Regelungen zur dynamischen Korrektur.

Das Konzept wird auf Mehrgrößen-Regelungen erweitert, wie sie z.B. zur Regelung von Robotern erforderlich sind. Mit dem Ziel, Regelalgorithmen auf Digitalrechnern implementieren zu können, werden schließlich zeitdiskrete Systeme betrachtet.

Die Vorlesung gliedert sich in folgende Kapitel:

1. Systemdarstellung im Zustandsraum
2. Analyse von Systemeigenschaften
3. Reglerentwurf durch Eigenwertvorgabe
4. Beobachtung nicht direkt messbarer Zustände
5. Erweiterungen der Regelstruktur
6. Mehrgrößen-Regelung
7. Einführung in die optimale Regelung
8. Linear quadratische Regelung
9. Linear quadratische Beobachtung
10. Zeitdiskrete Systeme

**Literatur:**

- Föllinger, O.: Regelungstechnik, 11. Auflage, Hüthig, 2012.
- Lunze, J.: Regelungstechnik 2 – Mehrgrößensysteme, Digitale Regelung, Springer, 7. Auflage, 2013.
- Lunze, J.: Automatisierungstechnik – Methoden für die Überwachung und Steuerung kontinuierlicher und ereignisdiskreter Systeme, Springer, 3. Auflage, 2012.
- Abel, D und Bollig, A.: Rapid Control Prototyping, Springer, 2006.

**Modulteil: Regelungstechnik 2 (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Inhalte:**

Die Aufgaben der Übung zeigen, wie die in der Vorlesung vermittelten Methoden angewendet und in Projekten genutzt werden können.

**Prüfung**

**Regelungstechnik 2 (mündliche Prüfung)**

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

**Beschreibung:**

Die Wiederholungsprüfung findet nach der Vorlesungszeit des Wintersemesters statt.

<b>Modul INF-0193: Mess- und Regelungstechnik</b> <i>Introduction to Measurement and Control</i>		6 ECTS/LP
Version 1.5.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Ament		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben ein Grundverständnis für die Beschreibung und Analyse zeitkontinuierlicher dynamischer Systeme. Dabei liegt der Fokus auf linearen, zeitinvarianten Eingrößen-Systemen. Sie können Systeme durch Blockschaltbilder, Differentialgleichungen, Übertragungsfunktionen oder den Frequenzgang beschreiben. Darüber hinaus können sie grundlegende Konzepte der Messtechnik benennen und einfache Sensorsysteme entwerfen. Sie können Verfahren zum Entwurf von Regelungen und Steuerungen erklären und bewerten, um diese im Rahmen eigener Projekte für den Entwurf anzuwenden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 23 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 22 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Mess- und Regelungstechnik (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

Ganz gleich, ob es sich um die Dynamik eines Fahrzeugs, eines Roboters oder eines Mikrosystems, um thermische oder elektrische Prozesse handelt: Dies alles sind physikalische Systeme, für die evtl. ein informationsverarbeitendes System entworfen werden muss, so dass im Zusammenspiel geforderte Eigenschaften erreicht werden. Dies kann z.B. der stabile, schnelle, störunempfindliche und ressourceneffiziente Betrieb des physikalischen Systems sein. Einführend wird der Regelkreis vorgestellt und vom physikalischen System ausgehend über die Sensorik hin zum Controller, und über die Aktoren zurück zum System hin geschlossen.

Bevor die Messsysteme (Teil B) und die Regelungssysteme (Teil C) genauer betrachtet werden können, widmet sich Teil A der einheitlichen Beschreibung dynamischer Systeme. Unabhängig von der physikalischen Domäne kann das in einheitlicher Weise geschehen. Die Beschreibungen im Blockschaltbild, durch Differenzialgleichungen im Zeitbereich und durch die Übertragungsfunktion im Bildbereich werden eingeführt. Der Frequenzgang mit den grafischen Darstellungen als Ortskurve und Bode-Diagramm wird vorgestellt. Schließlich wird diese Systembeschreibung zur Analyse genutzt, um beispielsweise herauszufinden, ob ein System stabil oder schwingungsfähig ist.

In Teil B werden Messsysteme eingeführt: Die Vorstellung folgt der Messkette beginnend beim physikalischen Messeffekt, über die Signalwandlung und Analog-Digital-Umsetzung bis hin zur Korrektur von Messfehlern.

Der letzte Teil C stellt Verfahren für den Entwurf von Steuerungen und Regelungen vor. Die Methoden werden modular entwickelt, so dass je nach System und Anforderungen geeignete Methoden ausgewählt werden können. Am Schluss wird die Realisierung von Steuerungen und Regelungen diskutiert.

**Gliederung:**

1 Einführung: Worum soll es gehen?

*Teil A: Dynamische Systeme*

2 Beschreibung durch das Blockschaltbild

3 Beschreibung im Zeitbereich

4 Beschreibung im Bildbereich

5 Beschreibung durch den Frequenzgang

6 Analyse von Systemeigenschaften

*Teil B: Messsysteme*

7 Sensoren

8 Signalwandlung

9 Messfehler und deren Korrektur

*Teil C: Regelungssysteme*

10 Aufbau von Regelungssystemen

11 Entwurf des Reglers.

12 Entwurf der Steuerungseinrichtung

13 Kaskadenregelung

14 Realisierung von Regelungen

15 Aktoren

**Literatur:**

- Lutz, Wendt: „Taschenbuch der Regelungstechnik“, 5. Aufl., H. Deutsch, 2003
- Föllinger, O.: Regelungstechnik, 12. Auflage, VDE-Verlag, 2016.
- Lunze, J.: Regelungstechnik 1 – Systemtheoretische Grundlagen, Analyse und Entwurf einschleifiger Regelungen, Springer, 8. Auflage, 2010
- Lunze, J.: Automatisierungstechnik – Methoden für die Überwachung und Steuerung kontinuierlicher und ereignisdiskreter Systeme, Springer, 2. Auflage, 2008.
- Nise, N. S.: Control Systems Engineering, Wiley Text Books; 6th edition, 2011

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Mess- und Regelungstechnik** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.\**

**Modulteil: Mess- und Regelungstechnik (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Übung zu Mess- und Regelungstechnik** (Übung)

*\*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.\**

**Prüfung**

**Klausur**

Klausur / Prüfungsdauer: 120 Minuten

**Beschreibung:**

Die Wiederholungsprüfung findet vor Beginn des Sommersemesters statt.

<b>Modul INF-0211: Ressourceneffiziente Produktion</b> <i>Resource-Efficient Manufacturing</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Johannes Schilp		
<b>Inhalte:</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können grundlegende Kenntnisse in der ressourceneffizienten Produktion wiedergeben und können den Einsatz und das Zusammenwirken der Produktionsressourcen Energie, Material und Mensch im Unternehmen erklären</li> <li>• können auf Basis zugrundeliegender Modelle und Werkzeuge energie- und materialeffizienten Einsatz von Produktionsressourcen analysieren und beurteilen</li> <li>• sind fähig, Methoden und Werkzeuge der ressourceneffizienten Produktion anzuwenden und einfache Problemstellungen in diesem Bereich selbstständig zu lösen.</li> </ul>		
<b>Schlüsselqualifikationen:</b> Analytisch-methodische Kompetenz, Abstraktionsfähigkeit, anwendungsorientierte Problemlösung, Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken,		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 23 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 22 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Empfohlen wird, dass Sie eines der folgenden Module vorher belegt haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• INF-0196: Produktionsinformatik</li> <li>• INF-0197: Prozessmodellierung und Produktionssteuerung</li> <li>• INF-0260: Produktionstechnik</li> </ul>		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Ressourceneffiziente Produktion (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Die ressourceneffiziente Produktion nimmt bei den aktuell steigenden Energie-/ Rohstoff- und Personalkosten und vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Anforderungen und gesetzlicher Auflagen einen immer größer werdenden Stellenwert in der Industrie ein. Effizienz beschreibt im Allgemeinen das Verhältnis von Nutzen zu Aufwand. Im Umfeld der Produktion drückt Ressourceneffizienz diesen Zusammenhang bezogen auf die In- und Outputs unter anderem in der Fertigung aus.</p> <p>Im Zuge der Vorlesung „Ressourceneffiziente Produktion“ wird den Studierenden das Zusammenspiel der drei Produktionsfaktoren Mensch, Energie und Materialeinsatz näher gebracht. Daraus abgeleitet werden Modelle und Werkzeuge für den energie- und materialeffizienten Einsatz von Produktionsressourcen und die individuelle Einbindung des Mitarbeiters in die Produktionsabläufe und –systeme beleuchtet. Anhand von Beispielen aus der industriellen Praxis werden Methoden und Werkzeuge zur Planung, Gestaltung und Optimierung von ressourceneffizienten Produktionssystemen gelehrt. Für die Produktionsressource Energie werden hier insbesondere Aspekte der Energieflexibilität und der Reduktion des Energieverbrauchs behandelt. Zudem werden die Ideen der Schlanken Produktion vermittelt. Abschließend werden Methoden und Möglichkeiten der Bewertung von Ressourceneffizienz in der Produktion näher betrachtet.</p>
<p><b>Literatur:</b></p> <p>wird in der Vorlesung bekannt gegeben</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Ressourceneffiziente Produktion (Vorlesung)</b>  <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i></p>
<p><b>Modulteil: Ressourceneffiziente Produktion (Übung)</b></p> <p><b>Lehrformen:</b> Übung  <b>Sprache:</b> Deutsch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Wiederholung und Vertiefung der Lehrinhalte aus der Vorlesung mithilfe von Übungen und Praxisbeispielen</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Übung zu Ressourceneffiziente Produktion (Übung)</b>  <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i></p>
<p><b>Prüfung</b></p> <p><b>Ressourceneffiziente Produktion (Klausur)</b>          Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p><b>Beschreibung:</b></p> <p>Die Wiederholungsprüfung findet nach der Vorlesungszeit des Sommersemesters statt.</p>

<b>Modul INF-0261: Praktikum Produktionstechnik</b> <i>Practical Module on Manufacturing Technology</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Johannes Schilp		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können grundlegende Kenntnisse der Produktionstechnik und der technischen Auftragsabwicklung praktisch anwenden. Sie übertragen theoretische Methoden und Modelle aus der Vorlesung Produktionstechnik auf praxisorientierte Aufgabenstellungen. Sie sind fähig, Projektaufgaben in Kleingruppen erfolgreich zu lösen und zu präsentieren.</p> <p><b>Schlüsselqualifikationen:</b> Team- und Kommunikationsfähigkeit, strukturiertes und gewissenhaftes Arbeiten, anwendungsorientierte Problemlösung, Ergebnisbewertung und Abwägen von Lösungsansätzen, Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken</p>		
<b>Bemerkung:</b> Das Belegen von INF-0261 ist nicht möglich, wenn bereits das Modul INF-0242 belegt wurde!		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b> Von Vorteil: Erste Erfahrung mit Catia V5 (Vorkurs) Empfohlen wird, dass Sie eines der folgenden Module vorher belegt haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INF-0196: Produktionsinformatik</li> <li>• INF-0197: Prozessmodellierung und Produktionssteuerung</li> <li>• INF-0260: Produktionstechnik</li> </ul>		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<p><b>Modulteil: Praktikum Produktionstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4</p>		
<p><b>Inhalte:</b> Im Praktikum werden jeweils Projektaufgaben/Versuche/Lernspiele zu folgenden Themenschwerpunkten angeboten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionsorganisation</li> <li>• Automatisierungstechnik</li> <li>• Produktionsplanung und -steuerung</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Logistik</li> </ul>		

---

**Prüfung**

**Abnahme**

Praktikum / Prüfungsdauer: 45 Minuten

**Beschreibung:**

Ausnahmefall SoSe 2020: Die Prüfung findet als Portfolio-Prüfung statt.

<b>Modul INF-0370: Smarte Regelungen</b> <i>Smart Control Systems</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Ament		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Lehrveranstaltung "Smarte Regelungen" führt neuronale Netzstrukturen ein, die für eine Modellbildung, Identifikation und Regelung technischer Systeme geeignet sind. Der Studierende ist mit den Netzstrukturen sowie deren Adaption an ein technisches System vertraut. Der Studierende kann für ein gegebenes technisches System eine Netztopologie auswählen, die für einen der drei oben genannten Schritte geeignet ist.</p> <p><b>Schlüsselqualifikationen:</b> Fertigkeit zur Analyse dynamischer Systeme und Prozesse; Eigenständiges Erarbeiten von Inhalten aus wissenschaftlichen Publikationen sowie deren Präsentation; Nutzung von Software-Werkzeugen (z.B. in Python, Matlab) zur Lösung datenbasierter Steuerungs- oder Regelungsaufgaben; Fertigkeit zur Zusammenarbeit in Teams</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 22 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 23 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)</p>		
<b>Voraussetzungen:</b> Modul Mess- und Regelungstechnik (INF-0193) - empfohlen		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Smarte Regelungen (Vorlesung)</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>SWS:</b> 3		
<p><b>Inhalte:</b> Der klassische Weg zur Regelung eines technischen Systems führt meist über eine physikalische Modellbildung, die anschließende Identifikation statischer und/oder dynamischer Systemparameter und den abschließenden modellbasierten Reglerentwurf. Kann die Modellbildung oder Identifikation nicht befriedigend durchgeführt werden - sei es auf Grund fehlenden Modellwissens, schwer modellierbarer, meist nichtlinearer Effekte oder zeitvarianter Parameteränderungen - leiden darunter alle folgenden Schritte - nicht zuletzt der Reglerentwurf selbst.  In diesem Zusammenhang können Ansätze gewählt werden, die diese Blackbox-(Teil-) Systeme auf Basis von Netzstrukturen lernen oder sich an über die Zeit verändernde Systemparameter anpassen. Der Fokus der Veranstaltung liegt in der Beschreibung unscharfer Systemzusammenhänge sowie der Adaption an vorgegebene oder sich verändernde Systemdynamiken technischer Systeme.</p>		
<b>Literatur:</b> TODO		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>		
<b>Smarte Regelungen</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.*</i>		

**Modulteil: Smarte Regelungen (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Inhalte:**

Die Aufgaben der Übung zeigen, wie die in der Vorlesung vermittelten Methoden angewendet und in Projekten genutzt werden können.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Übung zu Smarte Regelungen (Übung)**

*\*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.\**

**Prüfung**

**Smarte Regelungen**

Portfolioprüfung

**Beschreibung:**

Die Wiederholungsprüfung findet nach der Vorlesungszeit des Sommersemesters statt.

<b>Modul MRM-0001: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement</b> <i>Sustainable resource and environmental management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden gewinnen durch die Vorlesung Einblick in den Bereich des nachhaltigen Ressourcen- und Umweltmanagements und lernen hierzu die Abgrenzung von Ressourcen, insbesondere auf Basis ihrer Knappheit und Erneuerbarkeit, kennen. Weiterhin werden die Funktionsweisen von Rohstoffmärkten thematisiert und den Studierenden Methoden aus dem Risikomanagement vermittelt, die der Identifikation, der Messung und dem Management von Ressourcenpreisrisiken dienen. Dazu werden sowohl verschiedene Knappheitsindikatoren als auch Instrumente zur Risikoabsicherung vorgestellt, die die Studierenden befähigen, ökonomisch fundierte Entscheidungen treffen zu können. Anschließend werden umwelt- und kreislaufwirtschaftsbezogene Erweiterungen der SCP-Matrix behandelt. Dabei beschäftigen sich die Studierenden zunächst mit der Technologieauswahl und der umweltschutzorientierten Transportplanung, bevor abschließend der Blick auf Kooperation und Preissetzung in Kreislaufwirtschaftssystemen, das Design von Aufbereitungsnetzwerken und das Sammlungsrouting gerichtet wird.		
<b>Bemerkung:</b> Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul MRM-0078 (Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement) belegt wurde.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Axel Tuma, Prof. Dr. Andreas Rathgeber <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurze Einführung</li> <li>- Einführung in das Ressourcenmanagement</li> <li>- Identifikation von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Messung von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Management von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Einführung und Grundlagen des Umweltmanagements</li> <li>- Funktionsbereiche des betrieblichen Umweltmanagements</li> <li>- Umweltschutzorientiertes Produktionsmanagement</li> <li>- Kreislaufwirtschaftssysteme</li> </ul>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		

**Literatur:**

- Holger Rogall: Nachhaltige Ökonomie, Metropolis, Marburg, 2009.
- Hans-Dieter Haas, Dieter Matthew Schlesinger: Umweltökonomie und Ressourcenmanagement, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 2007.
- Colin W. Clark: Mathematical Bioeconomics, Wiley, New York, 1976.
- Werner Gocht: Handbuch der Metallmärkte, 2. Aufl., Springer, New York / Tokyo, 1985.

**Prüfung**

**Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0014: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit</b> <i>Interdisciplinary seminar to the bachelor thesis</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Alle prüfungsberechtigten Dozenten des Studiengangs WING		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Dieses begleitend zur Bachelorarbeit stattfindende interdisziplinäre Seminar soll den Studierenden weitere Kompetenzen insb. an der Schnittstelle zu anderen Forschungsbereichen des Instituts für MRM vermitteln.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Begleitend zur Bachelorarbeit		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Seminararbeit, mündliche Prüfung oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (Seminar)</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3
<b>Inhalte:</b> Die Studierenden sollen in einem oder mehreren Seminarvorträgen begleitend zur Bearbeitung der Bachelorarbeit den Fortschritt sowie die Ergebnisse dieser Arbeit vorstellen und mit anderen Studierenden, Doktoranden, Mitarbeitern, Dozenten und Professoren diskutieren.
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Verschieden
<b>Literatur:</b> Wir vom Betreuer je nach Thema des Seminars bzw. der begleitenden Bachelorarbeit bekanntgegeben.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Interdisziplinäres Seminar zu Bachelorarbeit (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Die Studierenden sollen in einem Seminarvorträgen begleitend zur Bearbeitung der Abschlussarbeit den Fortschritt sowie die Ergebnisse dieser Arbeit vorstellen und mit anderen Studierenden, Doktoranden und Professoren diskutieren. Links zur FIM-Website: <a href="http://www.fim-rc.de/Seiten/de/Lehre/Augsburg/Studium/Lehrveranstaltungen/Masterarbeit-Seminar.aspx">http://www.fim-rc.de/Seiten/de/Lehre/Augsburg/Studium/Lehrveranstaltungen/Masterarbeit-Seminar.aspx</a> <b>Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Dies ist eine allgemeine generische Lehrveranstaltung, die von vielen der MRM Lehrstühle und Professoren angeboten wird. Details entnehmen Sie den aufgeführten weiteren LVs, sowie den Homepages der Lehrstühle. Die Anmeldung zum Seminar erfolgt durch den entsprechenden Lehrstuhl, bei dem Sie Ihre Bachelorarbeit schreiben. Bitte informieren Sie sich bei den entsprechenden Lehrstühlen, ob das Seminar angeboten wird. <b>Seminar "Hybride Werkstoffsysteme" (für Bachelor) (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>

Begleitendes Seminar zu wissenschaftlichen Arbeiten am Lehrstuhl "Hybride Werkstoffe". In Vorträgen zu aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen werden Einblicke in die Thematik der Prozess-Struktur-Eigenschafts-Beziehungen der hybriden Werkstoffsysteme gegeben, so dass sich am Ende eine Gesamtschau auf hybride Werkstoffsysteme basierend auf verschiedenen Beispielen ergibt.

**Prüfung**

**Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit**

Seminar, Seminararbeit, mündliche Prüfung oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung

<b>Modul MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 5 ECTS</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 5 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 5 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 6ECTS</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 6 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 6 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0017: Auslandsleistung 7 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 7ECTS</i>		7 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 7 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 7 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0018: Auslandsleistung 8 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 8ECTS</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 8 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 8 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0019: Auslandsleistung 9 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 9ECTS</i>		9 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 9 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 9 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0020: Auslandsleistung 10 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 10ECTS</i>		10 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 10 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 10 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0028: Ressourcengeographie</b> <i>Geography of Natural Resources</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Dr. Simon Meißner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von grundlegendem Wissen über Verfügbarkeit, Einsatz, Auswirkungen und geographischen Rahmenbedingungen hinsichtlich eines Umgangs mit Ressourcen unterschiedlichster Art (Wasser, agrarische, mineralische und energetische Ressourcen). Die Studierenden erwerben die Fähigkeit ressourcenspezifische Fragestellungen in einem raum-zeitlichen Kontext zu betrachten und zu bewerten.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Anmeldung über Digicampus erforderlich! Bitte Anmeldefrist beachten!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Ressourcengeographie</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Inhalte:</b> Fragen nach der Ressourcenverfügbarkeit, optimalen Standorten der Gewinnung, (Weiter-) Verarbeitung und Allokation von Rohstoffen, Strategien der Rohstoffsicherung und effizienten Nutzung von Ressourcen sowie die damit verbundenen räumlichen Verflechtungen und sozioökonomischen / ökologischen Auswirkungen stehen im Mittelpunkt der Lehrveranstaltung.  Diese Einführung in die Ressourcengeographie erlaubt einen ganzheitlichen Blick auf die Umwelt- und Ressourcenproblematik. Zudem werden die naturgebundenen Ressourcenvorkommen und der weltweite Ressourcenverbrauch vor dem Hintergrund der Verbesserung der Ressourceneffizienz und der Optimierung von Stoff- und Ressourcenströmen thematisiert.  Die Veranstaltung behandelt die ressourcenspezifischen Fragestellungen aus Sicht der Agrargeographie, Industriegeographie, Geographie des Tertiären Sektors und Politischen Geographie.

**Literatur:**

- Bleischwitz, R.; Pfeil, F. (Hrsg.): Globale Rohstoffpolitik. Herausforderungen für Sicherheit, Entwicklung und Umwelt. Nomos-Verlag. Baden-Baden, 2009.
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (Hrsg.): Bundesrepublik Deutschland - Rohstoffsituation 2008. Rohstoffwirtschaftliche Länderstudien. Heft XXXVIII. Hannover, 2009.
- Geographische Rundschau: Globaler Rohstoffhandel. Ausgabe November, Heft 11/2009.
- Haas, H.-D.; Schlesinger, D. M.: Umweltökonomie und Ressourcenmanagement. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, 2007.
- Haas, H.-D.; Fleischmann, R.: Geographie des Bergbaus. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, 1991.
- Jäger, J.: Was verträgt unsere Erde noch? Wege der Nachhaltigkeit. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- Meadows, D. H., Meadows, D. H.; Randers, J.: Grenzen des Wachstums: das 30-Jahre-Update. Hirzel. Stuttgart, 2009.
- Reller, A.; Marschall, L.; Meißner, S.; Schmidt, C. (Hrsg.): Ressourcenstrategien. Eine Einführung in den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. WBG-Verlag. Darmstadt, 2013.
- Schmidt-Bleek, F.: Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- Wäger, P.; Lang, D.; Bleischwitz, R.; Hagelücken, C.; Meissner, S.; Reller, A.; Wittmer, D.: Seltene Metalle. Rohstoffe für Zukunftstechnologien. SATW-Schrift Nr. 41. Zürich, 2010.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Einführung in die Ressourcengeographie (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über folgende Themenschwerpunkte: - Einführung in den globalen Ressourcenverbrauch - Theoretische Grundlagen, Begriffe und Konzepte der Ressourcengeographie - Umgang mit Wasser- und Agrarressourcen - Genese, Verbreitung und Nutzung fossiler und regenerativer Energieträger - Verbreitung und Anwendung mineralischer Rohstoffe und Metalle - Umweltrelevanz der Ressourcengewinnung, -nutzung und -entsorgung - Verfahren der primären und sekundären Rohstoffgewinnung am Beispiel ausgewählter Metalle (vom Bergbau über die Raffination bis zur Kreislaufwirtschaft) - Überblick über Rohstoffmärkte, -abhängigkeiten und erforderliche Strategien auf unternehmerischer und volkswirtschaftlicher Ebene - Allgemeine Einführung in die Ressourcenpolitik und Arten von Ressourcenkonflikten - Methoden zur Kritikalitätsanalyse und -bewertung von nicht-regenerativen Rohstoffen  
... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Ressourcengeographie**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul MRM-0029: Ressourcenstrategien - Bildung für nachhaltige Entwicklung</b> <i>Resource Strategies - Education of Sustainable Development</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Dr. Simon Meißner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten einen allgemeinen Überblick über ressourcenspezifische und interdisziplinäre Fragestellungen und erwerben die Fähigkeit den Einsatz und Umgang von Ressourcen im Kontext der Nachhaltigkeit zu beurteilen (Kritikalität).		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Anmeldung über Digicampus erforderlich! Bitte Anmeldefrist beachten!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Ressourcenstrategien – Bildung für nachhaltige Entwicklung</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester		
<b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> Das rapide Bevölkerungswachstum, die zunehmende Industrialisierung wirtschaftlich aufstrebender Länder sowie die Konsumgewohnheiten wohlhabender Gesellschaften führen mit der derzeitigen Wirtschaftsweise zu massiven ökologischen, sozioökonomischen und politischen Veränderungen, deren Ausmaße mittlerweile globale Dimensionen erreicht haben. Dies betrifft vor allem die starke Nachfrage nach Ressourcen und Energie, deren Verfügbarkeit oftmals begrenzt ist.  Angesichts dieser vielfältigen Herausforderungen gilt es zukünftig Lösungskonzepte und Handlungsoptionen zu entwickeln, deren Komplexität nur durch eine interdisziplinäre Herangehensweise zu bewältigen ist. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die Vorlesung mit der Frage, wie zukünftig ein nachhaltiger und verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen erreicht werden kann und welchen Beitrag die unterschiedlichen Fachdisziplinen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften etc. hierzu leisten können und müssen.  Folgende Schwerpunkte sind Bestandteil der Vorlesung: Raum-zeitlicher Überblick über Ressourcenvorkommen und -nutzung, ökoeffizientes und nachhaltiges Wirtschaften, Ressourcenmanagement, Konzepte nachhaltigen Handelns, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Umweltethik und -kommunikation, gerechte Verteilung von Ressourcen sowie Ressourcenkonflikte.		

**Literatur:**

- Böschen, S.; Reller, A.; Soentgen, J.: Stoffgeschichten - Eine neue Perspektive für transdisziplinäre Umweltforschung. GAIA 13 (2004), Nr. 1. S. 19 - 25.
- Haas, H.-D.; Schlesinger, D. M.: Umweltökonomie und Ressourcenmanagement. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, 2007.
- Jäger, J.: Was verträgt unsere Erde noch? Wege der Nachhaltigkeit. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- Meadows, D. H., Meadows, D. H.; Randers, J.: Grenzen des Wachstums: das 30-Jahre-Update. Hirzel. Stuttgart, 2009.
- Rogall, R.: Nachhaltige Ökonomie. Ökonomische Theorie und Praxis einer Nachhaltigen Entwicklung. Metropolis-Verlag. Marburg, 2009.
- Reller, A; Marschall, L.; Meißner, S.; Schmidt, C. (Hrsg.): Ressourcenstrategien. Eine Einführung in den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. WBG-Verlag. Darmstadt, 2013.
- Schmidt-Bleek, F.: Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- von Hauff, M.; Kleine, A.: Nachhaltige Entwicklung. Grundlagen und Umsetzung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. München, 2009.

**Prüfung**

**Ressourcenstrategien – Bildung für nachhaltige Entwicklung**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul MRM-0030: Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel</b> <i>Materials from a Resource-Strategic Perspective</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen frühere und moderne technische Materialien kennen, welche Stoffe darin angewendet werden und woher sie kommen. Ein Schwerpunkt ist dabei der ressourcenstrategische Blickwinkel. Damit soll die Kompetenz entwickelt werden, Materialanforderungen, Rohstoffgewinnung und Stoffnutzungen, zeitliche Veränderungen und Entwicklungen im Hinblick auf Zukunftstechnologien abzuschätzen. Exemplarisch werden ökologische, ökonomische und soziale Aspekte über den gesamten Lebenszyklus der Materialien in ihren Anwendungen beleuchtet.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldung über Digicampus erforderlich.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Materialwissenschaften I und der Anfängervorlesungen Physik und Chemie		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Materialwissenschaften (Periodensystem, Bindungen, Kristallbau, Materialklassen, Materialeigenschaften etc.)</li> <li>• Anwendungen von Materialien (vor allem in den neuen Technologien, aber auch im Laufe der Geschichte, sowie Zukunftstechnologien)</li> <li>• Materialdesign mit Computersimulationen</li> <li>• Stoffgeschichten</li> <li>• Recycling, Substitution und Effizienzsteigerung</li> </ul>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		

**Literatur:**

- A. F. Hollemann, E. Wiberg, Lehrbuch der Anorganischen Chemie, Gryter Verlag, ISBN: 978-3110177701
- W.D. Callister, D. G. Rethwisch: Materialwissenschaften und Werkstofftechnik, Wiley VCH Verlag & Co, ISBN: 978-3-527-33007-2
- D. R. Askeland: Materialwissenschaften, Spektrum Akademischer Verlag, ISBN: 978-3-8274-2741-0
- V. Zepf, A. Reller, C. Rennie, M. Ashfield, J. Simmons, BP (2014), Materials critical to the energy industry. An introduction, 2nd edition. ISBN 978-0-9928387-0-6 .
- M. Bertau, A. Müller, P. Fröhlich, M. Katzberg, Industrielle Anorganische Chemie 4. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 2013, 779 S., **ISBN-13: 978-3527330195**

**Prüfung**

**Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

<b>Modul MRM-0036: Projektpraktikum Leichtbau für Bachelor</b> <i>Laboratory training "lightweight design" (Bachelor Program)</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr.-Ing. Christoph Lohr		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen in Kleingruppen ein definiertes Projektthema aus dem Bereich des Leichtbaus bearbeiten. Dabei werden theoretischen Grundlagen zur Herstellung/Prozesstechnik aus der Fertigung von Leichtbauwerkstoffen (z.B. aus Verbundwerkstoffen) erarbeitet. Mit diesen Grundlagen sind die Studierenden in der Lage eine material-/werkstofftechnische Fragestellung - die mithilfe der Projektaufgabe definiert ist - konstruktiv umzusetzen. Ziel ist die Projektaufgabenstellung unter Einbeziehung von Auswahl-/Bewertungskriterien nachvollziehbar zu lösen und diese experimentell umzusetzen. Das Innovationspotential und die Vorteile der jeweiligen Lösung ist zu bewerten und eine mögliche wirtschaftliche, anwendungsnahe Nutzung aufzuzeigen.		
<b>Bemerkung:</b> Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Anmeldung/Bewerbung erfolgt über den Digicampus (Anmeldezeitraum beachten).		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 240 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Materialwissenschaften und Faserverbundtechnologie auf Bachelorniveau.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Dokumentation von Design, Herstellung und Vermarktungskonzept, 1 Abschlussvortrag zum Gesamtprojekt
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Projektpraktikum Leichtbau für Bachelor</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 6		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klärung und Interpretation einer material-/werkstofftechnischen Fragestellung aus dem Bereich des Leichtbau</li> <li>2. Erarbeitung einer konstruktiven Lösung für die Fragestellung</li> <li>3. Darstellung möglicher Lösungen mit geeigneter Materialauswahl/Fertigungs- und Fügetechnik</li> <li>4. Auswahl einer der möglichen Lösungen und Begründung der Entscheidung</li> <li>5. Handwerkliche Umsetzung der konstruktiven Lösung</li> <li>6. Test und Bewertung der Lösung unter Praxis-/Prüfbedingungen</li> <li>7. Ausarbeitung eines Konzepts zur Vermarktung der technischen Lösung</li> </ol>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Praktikumsversuche in Kleingruppen		
<b>Literatur:</b> Wird bezogen auf das Projektthema während des Praktikums mitgeteilt		

**Prüfung**

**Projektpraktikum Leichtbau für Bachelor**

Praktikum, Dokumentation von Design, Herstellung und Vermarktungskonzept, 1 Abschlussvortrag zum Gesamtprojekt

<b>Modul MRM-0042: Ökologische Chemie</b> <i>Environmental Chemistry</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Körner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten ein Grundwissen über die wesentlichen substanzspezifischen Eigenschaften und Faktoren, die den (ungewollten) Eintrag von Chemikalien in die Umwelt, ihr Verhalten in der Umwelt sowie ihre Wirkungen auf Lebewesen bestimmen. Sie lernen wichtige Methoden zur Abschätzung des Umweltverhaltens von Chemikalien kennen. Anhand von Fallbeispielen organischer Chemikalien mit Relevanz für Technik und Umwelt werden die Themengebiete veranschaulicht. Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse, um in der beruflichen Tätigkeit einen vorsorgenden stoff- und produktbezogenen Umweltschutz implementieren zu können.		
<b>Bemerkung:</b> Dozent: Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Körner Anmeldung über Digicampus erforderlich!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Chemie I und II		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Ökologische Chemie</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

- Begriffe und Definitionen, kurze Historie der chemischen Industrialisierung und Umweltbelastung durch Chemikalien
- Rohstoffbasis und Stoffströme wichtiger organischer Chemikalien
- Physikalisch-chemische Eigenschaften von chemischen Stoffen und ihre Auswirkung auf Transport, Verteilung und Verbleib in der Umwelt: Wasserlöslichkeit, Lipophilie, Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient, Dampfdruck, Henry-Konstante
- Methoden zur Prüfung von Chemikalien auf umweltrelevante Eigenschaften
- Abiotische und biotische Transformation und Abbau von (organischen) Stoffen
- Persistenz und Bioakkumulation von Chemikalien
- Atmosphärischer Ferntransport und Deposition von persistenten organischen Stoffen
- Eigenschaften ausgewählter umweltrelevanter Substanzgruppen: Lösemittel, Monomere für Kunststoffe, Flammschutzmittel, Weichmacher, Antioxidantien/Stabilisatoren, polyfluorierte Chemikalien, Biozide
- Grundzüge der öko- und humantoxikologischen Risikoabschätzung von Chemikalien
- EU-Chemikalienrecht REACH
- Qualität von Oberflächengewässern, Aufbau von Böden
- Atmosphärenchemie: Quellen, Reaktionen und Immission von (gasförmigen) Luftschadstoffen, Feinstaub, Treibhausgase

**Lehr-/Lernmethoden:**

Tafelvortrag und Beamer-Präsentation

**Literatur:**

- Walter Klöpffer: Verhalten und Abbau von Umweltchemikalien. 2. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 2012; ISBN: 978-3-527-32673-0  
Bibliothek: 86/VN 9280 K66(2)+1
- Friedhelm Korte (Hrsg.): Lehrbuch der Ökologischen Chemie. 2. Auflage, Thieme, Stuttgart, 1987; ISBN: 3-13-586702-1
- OECD Guidelines for Testing of Chemicals. Section 1 and 3.  
<http://www.oecd.org/env/chemicalsafetyandbiosafety/testingofchemicals/oecdguidelinesforhetestingofchemicals.htm>
- Thomas E. Graedel, Paul J. Crutzen: Chemie der Atmosphäre: Bedeutung für Klima und Umwelt. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1994; ISBN: 3-86025-204-6
- Primärliteratur zu einzelnen Themen

**Prüfung**

**Ökologische Chemie**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Ökologische Chemie**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0046: Werkstoffe der Elektrotechnik</b> <i>Materials of electrical engineering and mechatronics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: PD Dr. Stephan Krohns		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen die verschiedenen Konstruktionswerkstoffe, sowie die Eigenschaften von elektrotechnischen, optischen und magnetischen Materialien kennen. Zudem werden die Studierenden im Umgang mit einer virtuellen Veranstaltung geschult und lernen die verschiedenen Möglichkeiten zur synchronen und asynchronen Kommunikation kennen. Sie besitzen die Fähigkeit, eigenverantwortlich mit einem komplexen materialwissenschaftlichen Gebiet sich konstruktiv auseinander zu setzen und die verschiedenen Medien zur Informationsbeschaffung anzuwenden.		
<b>Bemerkung:</b> Diese Vorlesung wird von der Virtuellen Hochschule Bayern angeboten. Der Kontakt mit dem Dozenten erfolgt über verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten. Dem Studierenden bietet sich an der Universität Augsburg jedoch zusätzlich auch der persönliche Kontakt. Die Anmeldung zu dieser Veranstaltung erfolgt über Studis UND vhb!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Materialwissenschaften I + II; Technische Physik I + II		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Schriftliche Prüfung (in der Regel als E-Klausur), Abgabe von Übungsaufgaben, Teilnahme am E-Tutorial
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Werkstoffe der Elektrotechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> PD Dr. Stephan Krohns <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

1. Grundlagenbereich
2. Konstruktionswerkstoffe
  - a) Metalle
  - b) Keramiken
  - c) Gläser
  - d) Polymere
  - e) Verbundwerkstoffe
3. Elektrotechnische, optische und magnetische Werkstoffe
  - a) Polarisierung
  - b) Piezo-, Pyro- und Ferroelektrizität
  - c) Halbleiter
  - d) Optische Werkstoffe
  - e) Magnetismus
  - f) Magnetische Werkstoffe
  - g) Supraleitung

**Lehr-/Lernmethoden:**

Virtuelle Vorlesung – Online Veranstaltung

**Literatur:**

- Ch. Kittel: Einführung in die Festkörperphysik
- G. Strobl: Physik kondensierter Materie
- L.S. Miller und J.B. Mullin: Electronic Material
- M.N. Rudden und J. Wilson: Elementare Festkörperphysik und Halbleiterelektronik

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Werkstoffe der Elektrotechnik** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Prüfung**

**Werkstoffe der Elektrotechnik**

Klausur, (in der Regel als E-Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Werkstoffe der Elektrotechnik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0075: Fertigungstechnik</b> <i>Production technology</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Kay Weidenmann		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Fertigungstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> Einführung: Fertigungshauptgruppen, Grundlagen der Prozessauswahl Polymere: Rohstoffe, Materialgesetze, Modelle, Rheologie, Urformen, Umformen, Fügeverfahren Keramik: Rohstoffe, Pulversynthese, Additive und Masseaufbereitung, Urformen und Umformen von Glas, Urformgebung, abtragende Verfahren, Stoffeigenschaften ändern, Endbearbeitung Metalle: Rohstoffe, Materialgewinnung und –aufbereitung, Urformen, Umformen, Trennen, Fügen Halbleiter: Rohstoffe, Urformen, Stoffeigenschaft ändern, Zusammenfassung		
<b>Literatur:</b> wird vom Dozenten bekannt gegeben.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Fertigungstechnik</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.		

**Prüfung**

**Fertigungstechnik**

Klausur

**Beschreibung:**

Prüfungsform und -dauer wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten bekannt gegeben.

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Fertigungstechnik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

**Inhalte:**

Übung zur Vertiefung der Vorlesungsinhalte.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Fertigungstechnik** (Vorlesung + Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.

<b>Modul MRM-0083: Einführung in die Umweltverfahrenstechnik</b> <i>Introduction to environmental process engineering</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Dozent: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rommel		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> - Grundlegende Begriffe und Methoden der Verfahrenstechnik kennen lernen, verstehen und anwenden können - Ausgewählte, typische Grundoperationen („unit operations“) der Umweltverfahrenstechnik kennen lernen, verstehen, problem- und aufgabenstellungsgerecht modellieren und berechnen können - Technische Aggregate für verfahrenstechnische Grundoperationen kennen lernen, näherungsweise auslegen und einsetzen können - (Einfache) Prozesse synthetisieren und analysieren können		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Moduleil: Übung zu Einführung in die Umweltverfahrenstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 1		
<b>Moduleile</b>		
<b>Moduleil: Einführung in die Umweltverfahrenstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		

**Inhalte:**

1. Einführung (Organisatorisches - was ist (Umwelt-)verfahrenstechnik? - Vorstellen des Prozesses)
2. Notwendige natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
3. Mechanische Unit Operations
  - a. Transportieren
  - b. Zerkleinern
  - c. Trennen
    - i. Fest-Fest-Trennung (Klassieren, Sortieren)
    - ii. Fest-Flüssig-Trennung (Sedimentieren, Zentrifugieren, Flotieren, Filtern)
    - iii. Fest-Gast-Trennung (Sedimentieren, Zyklonieren, Filtern)
  - d. Agglomerieren
4. Thermische Unit Operations
  - a. Destillieren und Rektifizieren
  - b. Adsorbieren
  - c. Absorbieren („Wäsche“)
5. Thermochemische Unit Operations
  - a. Verbrennen (über/stöchiometrische Oxidation)
  - b. Pyrolysieren (unterstöchiometrische Zersetzung)
6. Prozesssynthese
  - a. Stoff- und Energiebilanzen
  - b. Wirkungsgrade/Ausbeuten

**Literatur:**

- Worthoff, R., Siemes, W., Grundbegriffe der Verfahrenstechnik, Wiley-VCH Verlag, 2012  
Schwister, K., Leven, V., Verfahrenstechnik für Ingenieure, Carl Hanser Verlag, 2013  
Draxler, J., Siebenhofer, M., Verfahrenstechnik in Beispielen, Springer Verlag, 2014
- Weiterführende Literatur zur Verfahrenstechnik:  
Kraume, M., Transportvorgänge in der Verfahrenstechnik, Springer VDI Verlag, 2012  
StieB, M., Mechanische Verfahrenstechnik, Bd. 1 Partikeltechnologie, Springer Verlag, 2007  
StieB, M., Mechanische Verfahrenstechnik 2, Springer Verlag, 2001  
Mersmann, A., Kind, M., Thermische Verfahrenstechnik, Springer VDI Verlag, 2005
- Weiterführende Literatur zur Umwelttechnik:  
Förstner, H., Umweltschutztechnik, Springer VDI Verlag, 2003

**Prüfung**

**Einführung in die Umweltverfahrenstechnik**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

<b>Modul MRM-0086: Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung</b> <i>Sustainable Chemistry of Materials and Resources - Modelling</i>		6 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen wesentliche Materialklassen und Wege zur Computermodellierung als ressourcen-effiziente Methode für Substitutionen und neue Entdeckungen kennen. Im Mittelpunkt stehen funktionale Materialien für Energie- und Zukunftstechnologien und ihre Ressourceneffizienz. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Materialien und Materialeigenschaften zu beschreiben und mit Computerprogrammen zu modellieren. Sie können Strukturen und Eigenschaften der Materialien mit modernen Methoden rechnerisch vorhersagen und beurteilen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Sprache:</b> Englisch / Deutsch		
<b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturen fester Materialien</li> <li>- Struktur, Stabilität: Berechnung und Visualisierung</li> <li>- Elektronische Struktur: LEDs und Thermoelektrika</li> <li>- Dynamische Materialien: Dielektrika, Ferroelektrika</li> <li>- Dynamik II: Materialien für Ionen-Akkus</li> <li>- Ferromagnetika: Spintronik, Magnetokalorischer Effekt</li> <li>- Bewertung der Ressourceneffizienzen</li> <li>- Nachhaltigkeit</li> </ul>		

**Literatur:**

- A. R. West, Solid State Chemistry and its Applications, 2nd Ed., Stud. Ed., 2014, ISBN: 978-1-119-94294-8 ;
- R. Dronskowski, Computational Chemistry of Solid State Materials: A Guide for Materials Scientists, Chemists, Physicists and others: A Guide for Material Scientists, Chemists, Physicists and Others, Wiley-VCH, 2005.
- L. Smart, E. A. Moore, Solid State Chemistry: An Introduction, Taylor & Francis Inc., ISBN: 978-1439847909
- U. Müller, Anorganische Strukturchemie, 6. Auflage, Verlag Teubner, ISBN: 978-3834806260 ;
- R. A. Evarestov, Quantum Chemistry of Solids: LCAO Treatment of Crystals and Nanostructures, Springer, 2013, 978-3642303555
- T. E. Warner, Synthesis, Properties and Mineralogy of Important Inorganic Materials, Wiley, 2011, 978-0470746110 ;
- C. Pisani: Lecture notes in Chemistry: Quantum-Mechanical Ab-initio Calculation of the Properties of Crystalline Materials, Springer, 2013, 978-3540616450 ;
- M. Bertau, A. Müller, P. Fröhlich, M. Katzberg, Industrielle Anorg. Chemie, Wiley-VCH, 2013, ISBN 978-3527330195 ;

**Prüfung**

**Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Englisch / Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0095: Seminar in Design of Functional Materials and Products I</b> <i>Seminar in Design of Functional Materials and Products I</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Design of Functional Materials and Products I" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Design of Functional Materials and Products" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Seminar in Design of Functional Materials and Products I</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 6.0		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Seminar "Systematische Werkstoffauswahl" (B.Sc.) (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Das Seminar beschäftigt sich mit den Grundlagen der systematischen Werkstoffauswahl. Die Seminarvorträge bauen thematisch aufeinander auf, so dass sich am Ende eine Gesamtschau auf die systematische Werkstoffauswahl basierend auf verschiedenen Beispielen ergibt.		
<b>Prüfung</b> <b>Seminar in Design of Functional Materials and Products I</b> Seminar		

<b>Modul MRM-0096: Seminar in Design of Functional Materials and Products II</b> <i>Seminar in Design of Functional Materials and Products II</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Design of Functional Materials and Products II" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Design of Functional Materials and Products" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Seminar in Design of Functional Materials and Products II</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 6.0		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Seminar "Systematische Werkstoffauswahl" (B.Sc.) (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Das Seminar beschäftigt sich mit den Grundlagen der systematischen Werkstoffauswahl. Die Seminarvorträge bauen thematisch aufeinander auf, so dass sich am Ende eine Gesamtschau auf die systematische Werkstoffauswahl basierend auf verschiedenen Beispielen ergibt.		
<b>Prüfung</b> <b>Seminar in Design of Functional Materials and Products II</b> Seminar		

<b>Modul MRM-0097: Seminar in Design of Functional Materials and Products III</b> <i>Seminar in Design of Functional Materials and Products III</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Design of Functional Materials and Products III" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Design of Functional Materials and Products" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Seminar in Design of Functional Materials and Products III</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 6.0		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Seminar "Systematische Werkstoffauswahl" (B.Sc.) (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Das Seminar beschäftigt sich mit den Grundlagen der systematischen Werkstoffauswahl. Die Seminarvorträge bauen thematisch aufeinander auf, so dass sich am Ende eine Gesamtschau auf die systematische Werkstoffauswahl basierend auf verschiedenen Beispielen ergibt.		
<b>Prüfung</b> <b>Seminar in Design of Functional Materials and Products III</b> Seminar		

<b>Modul MRM-0108: Projektpraktikum Leichtbau Composites</b> <i>Project work lightweight composites</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Stefan Schlichter		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen in einer Kleingruppe ein Projektthema aus dem Bereich der Fertigungstechnik von Composites (Bau eines Wake/Kiteboards) von der Aufgabenstellung bis zur praktischen Umsetzung bearbeiten.		
<b>Bemerkung:</b> Materialien für das Board werden gestellt, Finnen und Bindungen müssen ggfs. selbst beigebracht werden. Das Praktikum findet im Institut für Textiltechnik Augsburg (TZA, SIGMA-Park) und im IGCV bzw. DLR statt. Die Veranstaltung ist pro Semester auf 15 Teilnehmer begrenzt.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 240 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Materialwissenschaften und Faserverbundtechnologie auf Bachelorniveau		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Dokumentation der Schritte des Gestaltungs- und Fertigungsprozesses, 1 Abschlussvortrag
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Projektpraktikum Leichtbau Composites</b>		
<b>Lehrformen:</b> Praktikum		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definition der gewünschten Produkteigenschaften für das Wake/Kiteboard</li> <li>2. Vorgabe der Materialien (rCF Halbzeug, Harzsysteme)</li> <li>3. Auslegung des Boards</li> <li>4. Konstruktion des Boards</li> <li>5. Erstellung des Lagenaufbaus</li> <li>6. Auswahl der Kerne und Bearbeitung</li> <li>7. Einbringung des Formwerkzeugs</li> <li>8. Auswahl und Vorbereitung der Inserts für verbindungsplatten und Finnen</li> <li>9. Vorbereitung des Vakuumaufbaus (Zuschnitt, Aufbau des Vakuums)</li> <li>10. Tränkung</li> <li>11. Entformen</li> <li>12. Endbearbeitung</li> <li>13. Test des Boards</li> </ol>		
<b>Literatur:</b> Wird bezogen auf das Projektthema während des Praktikums mitgeteilt.		
<b>Prüfung</b>		
<b>Projektpraktikum Leichtbau Composites</b> Schriftlich-Mündliche Prüfung, Dokumentation der Schritte des Gestaltungs- und Fertigungsprozesses, 1 Abschlussvortrag		

<b>Modul MRM-0117: Technische Thermodynamik</b> <i>Technical thermodynamics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Suelen Barg		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Modul baut auf dem Teil „Wärmelehre“ der Experimentalphysik I auf und fokussiert auf die praktische Umsetzung in ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen. Die Studierenden lernen das Verständnis von Vorgängen, wie sie u. a. in Anlagen der Kraftwerkstechnik, der Heizungs-, Klima- und Kältetechnik sowie in Kraftmaschinen (Motoren, Turbinen) angewendet werden. Nach dem Besuch des Moduls sind sie in der Lage, Energieumwandlungen in technischen Prozessen thermodynamisch zu beurteilen. Dazu beherrschen die Studierenden die verschiedenen Werkzeuge der technischen Thermodynamik wie Bilanzierungen oder Zustandsgleichungen. Insbesondere haben die Studierenden die Fähigkeit zur Anwendung der thermodynamischen Theorien und Methoden auf konkrete realitätsnahe Beispiele.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Technische Physik I Mathemaik für WING		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Technische Thermodynamik</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundbegriffe (Systeme, Druck, Temperatur, Energie, Feste Körper, Flüssige Körper, Gase, Dämpfe)</li> <li>2. Erster und zweiter Hauptsatz der Thermodynamik</li> <li>3. Anwendungen Zustandsänderungen (Ideale Gase, T,s-Diagramme)</li> <li>4. Thermische und kalorische Stoffeigenschaften realer Stoffe (p,v,T-Diagramme, Zustandstafeln für Wasser, isobarer Verdampfungsvorgang)</li> <li>5. Reversible Kreisprozesse (Kreisprozesse in offenen und geschlossenen Systemen, Bewertungskennzahlen)</li> <li>6. Kreisprozesse Thermischer Maschinen (Kolbenmaschinen, Turbomaschinen, Carnot-Prozess)</li> <li>7. Kälteanlagen (Allgemeine Kältemaschinen, Dampf-Kompressionsanlage, Absorptionsverfahren, Lindeverfahren)</li> </ol>		
<b>Literatur:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baehr/Kabelac: Thermodynamik, Grundlagen und technische Anwendungen 16. Aufl., Springer Verlag, Berlin, 2016.</li> <li>- Herwig, Christian H. Kautz: Technische Thermodynamik, Pearson , München et al. 2007.</li> </ul>		

**Prüfung**

**Technische Thermodynamik**

Klausur

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Technische Thermodynamik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0118: Technische Mechanik</b> <i>Engineering mechanics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Christian Weißenfels		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klassifizierung von mechanischen Systemen</li> <li>2. Auflagerkräfte und Schnittgrößen statisch bestimmter Systeme</li> <li>3. Berechnung von Verformungen</li> <li>4. Auflagerkräfte und Schnittgrößen statisch unbestimmter Systeme</li> <li>5. Berechnung von Spannungen</li> <li>6. Haftung und Reibung</li> <li>7. Kinematik und Kinetik starrer Körper</li> <li>8. Stabilitätsuntersuchungen</li> </ol>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <p>In diesem Modul lernen Studierende ingenieurtechnische Problemstellungen mit Hilfe der Mechanik zu formulieren und zu lösen. Die Inhalte basieren auf dem Teil „Mechanik“ der Experimentalphysik I und der „Technischen Mechanik“ aus dem Kurs Ingenieurwissenschaften I. Am Ende des Kurses sind die Studierenden in der Lage, Auflagerkräfte, Schnittgrößen und Verformungen von Strukturen zu berechnen. Sie können zudem die Tragfähigkeit von Bauteilen beurteilen und die Bewegung von Systemen beschreiben. Ebenso können die Studierenden Aussagen über die Stabilität einer Struktur treffen.</p>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Experimentalphysik I Ingenieurwissenschaften I		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Technische Mechanik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gross/Hauger/Schröder/Wall: Technische Mechanik 1-3 . 11.-13.Aufl. Springer, Berlin 2011-2015.</li> <li>- Wriggers/Nackenhorst/Beuermann/Spiess/Löhnert: Technische Mechanik kompakt. 2. Auflage, Teubner-Verlag, Stuttgart, 2006.</li> </ul>		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Technische Mechanik</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i> <p>In diesem Modul lernen Studierende ingenieurtechnische Problemstellungen mit Hilfe der Mechanik zu formulieren und zu lösen. Am Ende des Kurses sind die Studierenden in der Lage, Auflagerkräfte, Schnittgrößen und Verformungen von Strukturen zu berechnen. Sie können zudem die Tragfähigkeit von Bauteilen beurteilen und die Bewegung von Systemen beschreiben. Ebenso können die Studierenden Aussagen über die Stabilität einer Struktur treffen.</p>		

**Prüfung**

**Technische Mechanik**

Klausur

**Modulteil**

**Modulteil: Übung zu Technische Mechanik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul PHM-0109: Chemie III (Festkörperchemie)</b> <i>Chemistry III</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS09/10) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Henning Höpfe		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung und grundlegende Konzepte</li> <li>• Symmetrie im Festkörper</li> <li>• Wichtige Strukturtypen</li> <li>• Einflussfaktoren auf Kristallstrukturen</li> <li>• Polyanionische und -kationische Verbindungen</li> <li>• Anorganische Netzwerke</li> <li>• Defekte in Kristallstrukturen</li> <li>• Seltene Erden</li> <li>• Ausgewählte Synthesemethoden</li> </ul>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die grundlegenden theoretischen Konzepte (wie Ligandenfeld- und Bändertheorie), die zur Beschreibung charakteristischer Bindungsverhältnisse in Festkörpern notwendig sind; sie sind vertraut mit den Ordnungsprinzipien in Festkörpern (Kristallographie und Gruppentheorie) und verfügen über Grundkenntnisse in Stoffchemie und Festkörpersynthesen,</li> <li>• haben Fertigkeiten zur Interpretation von Bandstrukturen auf der Basis einfacher Kristallorbitalanalysen; sie können Symmetriepinzipien anwenden, um strukturelle (z. B. klassengleiche, translationengleiche) Phasenübergänge und die damit verbundenen Änderungen der physikalischen Eigenschaften zu analysieren,</li> <li>• besitzen die Kompetenz Festkörperverbindungen anhand ihrer Strukturen, Bindungsverhältnisse, Eigenschaften und Syntheseverfahren zu klassifizieren und interpretieren.</li> <li>• Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Fähigkeit sich in ein naturwissenschaftliches Spezialgebiet einzuarbeiten und das erworbene Wissen aktiv zur Lösung wissenschaftlicher Fragestellungen anzuwenden</li> </ul>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 60 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 80 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Inhalte der Module Chemie I und Chemie II des Bachelorstudiengangs Physik		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Chemie III (Festkörperchemie)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		
<b>Inhalte:</b> siehe Modulbeschreibung		

**Literatur:**

- A. R. West, Solid State Chemistry, John Wiley, Chichester
- L. Smart and E. Moore, Solid State Chemistry, Chapman & Hall
- U. Müller, Anorganische Strukturchemie, Teubner
- W. Kleber, H. Bausch, J. Bohm und D. Klimm, Einführung in die Kristallographie, Oldenbourg
- R. Dronskowski, Computational Chemistry of Solid State Materials, Wiley VCH
- M. Binnewies, M. Jäckel und H. Willner, Allgemeine und Anorganische Chemie, Spektrum
- S. F. A. Kettle, Symmetry and Structure, Wiley

**Modulteil: Übung zu Chemie III**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

**Lernziele:**

siehe Modulbeschreibung

**Inhalte:**

siehe Modulbeschreibung

**Prüfung**

**Chemie III (Festkörperchemie)**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul PHM-0131: Materialwissenschaftliches Praktikum (= Praktikum Materialwissenschaften)</b>		10 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Ferdinand Haider		
<b>Inhalte:</b> Zehn ganztägige Versuche, in denen folgende Themen behandelt werden. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gleichzeitig werden klassische und moderne experimentelle Methoden eingeführt. Versetzungen und Plastizität – Zugversuch</li> <li>2. Martensitische Phasenumwandlungen, Formgedächtniseffekt – Metallographie, Resistometrie</li> <li>3. Ionenleiter, Lambda-Sonde</li> <li>4. Entmischung in CuCo - mechanische und magnetische Härtung – Härteprüfung, Fluxgatemagnetometer</li> <li>5. Wasserstoff in Metallen – Röntgendiffraktion, Volumetrie</li> <li>6. Snoek-Effekt – Anelastizität</li> <li>7. Phasendiagramm von PbBi – DSC, Röntgendiffraktion, Metallographie</li> <li>8. Rekristallisation von Aluminium – Metallographie, TEM</li> <li>9. Diffusion in AgZn – Lichtmikroskopie, REM</li> <li>10. Korrosion – Potentiometrie</li> <li>11. Interlaminare Scherfestigkeit von CFK</li> <li>12. Bruch</li> </ol>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten an praktischen Beispielen einen Überblick über wichtige Methoden und Inhalte der Materialwissenschaften		
<b>Bemerkung:</b> Das Praktikum wird zum Teil semesterbegleitend und zu einem weiteren Teil als Blockveranstaltung nach Ende der Vorlesungszeit angeboten.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 300 Std. 80 Std. Praktikum (Präsenzstudium) 220 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse der Materialwissenschaften I-III		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 10	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Materialwissenschaftliches Praktikum</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 8		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		
<b>Inhalte:</b> siehe Modulbeschreibung		

**Literatur:**

- P. Haasen: Physikalische Metalkunde
- W.D. Callister: Fundamentals of Materials Science and Engineering
- G. Gottstein, Physikalische Grundlagen der Materialkunde
- A.H. Cottrell, Introduction to Metallurgy
- Y. Adda u.a., Elements de metallurgie physique
- E. Hornbogen, Metalkunde - Aufbau und Eigenschaften von Metallen und Legie-rungen

**Modulteil: Seminar zu Materialwissenschaftliches Praktikum**

**Lehrformen:** Seminar

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Lernziele:**

siehe Modulbeschreibung

**Inhalte:**

siehe Modulbeschreibung

**Prüfung**

**Materialwissenschaftliches Praktikum**

Seminar / Prüfungsdauer: 45 Minuten

<b>Modul PHM-0133: Physik der Gläser</b> <i>Physics of Glass</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe15) Modulverantwortliche/r: PD Dr. Peter Lunkenheimer		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einleitung [1]: Geschichte, Anwendungen, Glasübergang</li> <li>• Strukturelle Aspekte [5]: Kriterien für Glasbildung, Charakterisierung der Glasstruktur, Strukturmodelle</li> <li>• Dynamische Aspekte [4]: Kristallisation, Rheologie und Viskosität, Spezifische Wärme, Tieftemperaturanomalien</li> <li>• Relaxationsphänomene [5]: Spektroskopische Methoden, alpha-Prozess, Nicht-Gleichgewichtseffekte, Dynamik jenseits der alpha-Relaxation</li> <li>• Materialwissenschaftliche Aspekte [3]: Klassifikation technischer Gläser, Glasherstellung und Verarbeitung</li> <li>• Modelle zum Glasübergang [4]: Modenkopplungstheorie, Adam-Gibbs-Theorie, Freies-Volumen-Theorie</li> </ul>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die Phänomenologie des Glasübergangs und des Glaszustandes, insbesondere die strukturellen Eigenschaften und das dynamische Verhalten. Zudem haben sie Kenntnisse von technischen Gläsern, insbesondere von deren Klassifikation, Herstellung und Anwendung, von experimentellen Methoden zur Untersuchung von Gläsern und von den wichtigsten Modellen zum Glasübergang.</li> <li>• Die Studierenden haben Fertigkeiten zur Auswertung von experimentellen Ergebnissen an Gläsern und glasbildenden Materialien und zur Klassifikation von Gläsern.</li> <li>• Die Studierenden besitzen die Kompetenz, physikalische und materialwissenschaftliche Fragestellungen im Gebiet der Gläser und glasbildenden Materialien selbständig zu behandeln. Dies umfasst insbesondere die kritische Wertung experimenteller Ergebnisse und deren Interpretation im Rahmen aktueller Modelle.</li> </ul>		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 80 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Empfohlene Voraussetzungen: Grundkenntnisse in Festkörperphysik		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Physik der Gläser</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		
<b>Inhalte:</b> siehe Modulbeschreibung		

**Literatur:**

1. H. Scholze, Glas (Vieweg)
2. S.R. Elliott, Physics of Amorphous Materials (Longman)
3. R. Zallen, The Physics of Amorphous Solids (Wiley)
4. J. Zarzycki (ed.), Material Science and Technology, Vol. 9: Glasses and Amorphous Materials (VCH)
5. J. Zarzycki, Glasses and the Vitreous State (Cambridge University Press)

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Physik der Gläser** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird als Hybrid/gemischt abgehalten.\**

Themenbereiche: 1. Einführung in die Glasphysik: Definition, Geschichte, Herstellung, Anwendungen, Glasübergang 2. Strukturelle Aspekte: Voraussetzungen für Glasbildung, Glasstruktur, dichte Zufallspackungen, Zufalls-Netzwerke, statistische Knäuel 3. Dynamische Aspekte: Kristallisation, Viskosität, spez. Wärme, Tieftemperaturanomalien 4. Relaxationsphänomene: Messmethoden, strukturelle Relaxation, schnelle Prozesse, Alterung 5. Ladungstransport: Hüpfleitung, Ionenleitung 6. Materialwissenschaftliche Aspekte: mechanische, optische und elektrische Eigenschaften verschiedener Glasarten, Herstellung und Verarbeitung technischer Gläser, Glasfasern 7. Nicht strukturelle Gläser: Plastische Kristalle 8. Modelle zum Glasübergang: Modenkopplungstheorie, Adam-Gibbs Theorie, Coupling Model, etc. Organisatorische Hinweise: 1. Vorbesprechung: Di 19.10.2021, 14:15, Raum 403/Südgebäude, IN PRÄSENZ (Maskenpflicht!) 2. Die Vorlesung wird wahlweise in Präsenz angeboten (Raum 403/Südgebäude; permanente Ma ... (weiter siehe Digicampus)

**Modulteil: Übung zu Physik der Gläser**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

**Lernziele:**

siehe Modulbeschreibung

**Inhalte:**

siehe Modulbeschreibung

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Übung zu Physik der Gläser** (Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Prüfung**

**Physik der Gläser**

Seminar / Prüfungsdauer: 45 Minuten

<b>Modul PHM-0222: Chemisches Praktikum für Wirtschaftsingenieure</b> <i>Chemistry lab course for industrial engineers</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Volkmer		
<b>Inhalte:</b> Laborversuche zu ausgewählten Themen der Materialchemie mit Bezug zu den Themen Energie- und Ressourceneffizienz. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderne Akkumulatoren (Elektrochemie, Li-Ionen-, Redox-Flow-Akku)</li> <li>• Solarzellen (Grätzel-Zelle)</li> <li>• Supraleiter</li> <li>• Nano-Partikel (Ferrofluide)</li> <li>• Moderne Baustoffe (Porenbeton, carbonfaserverstärkter Beton)</li> <li>• Synthese und Recycling von Gebrauchspolymeren</li> <li>• Poröse Materialien (Zeolithe und MOFs)</li> </ul>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse des theoretischen Lernstoffes durch praktisches Arbeiten,</li> <li>• beherrschen die grundlegenden praktischen Laborarbeiten,</li> <li>• sind fähig zur Durchführung und Auswertung chemischer Experimente,</li> <li>• besitzen Sicherheit beim Umgang mit Gefahrstoffen und</li> <li>• Kompetenz zur Entsorgung.</li> <li>• Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen</li> </ul>		
<b>Bemerkung:</b> Das Praktikum findet an 10 Tagen als Blockveranstaltung im WS im Anschluss an die Vorlesungszeit (Februar/März) jeweils von 8:30 bis 16:00 Uhr im Labor R 220 statt. Am Beginn des Tages findet jeweils eine Besprechung der einzelnen Versuche mit besonderen Hinweisen für die Sicherheit und Durchführung statt. Dabei wird auch kurz die Theorie angesprochen. Das Praktikum ist in Themenblöcke unterteilt, die sich über ein bis zwei Tage erstrecken.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 60 Std. Praktikum (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Inhalte der Module Chemie I und Chemie II		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Versuchsprotokolle
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Chemisches Praktikum für Wirtschaftsingenieure</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		
<b>Inhalte:</b> siehe Modulbeschreibung		

**Literatur:**

Weiterführende Literatur wie Artikel aus chemischen Fachzeitschriften und spezielle Fachbücher. Diese sind im Skript zu dem jeweiligen Versuch angegeben.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Chemisches Praktikum für Wirtschaftsingenieure** (Praktikum)

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

<b>Modul PHM-0237: Materialwissenschaften II (MSE)</b> <i>Materials Science II</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Ferdinand Haider		
<b>Inhalte:</b> Mechanische Eigenschaften von Materialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elastizität</li> <li>• Plastizität von Einkristallen/Polykristallen</li> <li>• Härtung von Legierungen</li> <li>• Bruch/Ermüdung, Kriechen</li> <li>• Erholung und Rekristallisation</li> <li>• Reibung und Verschleiß</li> </ul>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die wichtigsten Werkstoffklassen und deren Eigenschaften,</li> <li>• können die Eigenschaften aus mikroskopischen Grundprinzipien verstehen,</li> <li>• haben Fertigkeiten zur Einordnung von Werkstoffen sowie zur Werkstoffauswahl erworben</li> <li>• und besitzen die Kompetenz, materialwissenschaftliche Problemstellungen weitgehend selbständig zu analysieren.</li> <li>• Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen</li> </ul>		
<b>Bemerkung:</b> Dieses Modul entspricht inhaltlich nicht dem Modul "PHM-0130: Materialwissenschaften II" aus dem auslaufenden Bachelorstudiengang "Materialwissenschaften".  Das Belegen des Moduls PHM-0237 ist nicht möglich, wenn bereits das Modul PHM-0140 belegt wurde.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 60 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 80 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse der Materialwissenschaften I und der Anfängervorlesungen Physik und Chemie		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 2.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Moduleile</b>		
<b>Moduleil: Materialwissenschaften II (MSE)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

Mechanische Eigenschaften von Materialien:

- Elastizität
- Plastizität von Einkristallen/Polykristallen
- Härtung von Legierungen
- Bruch/Ermüdung, Kriechen
- Erholung und Rekristallisation
- Reibung und Verschleiß

Funktionsmaterialien: Elektrische/Magnetische Materialeigenschaften an ausgewählten Beispielen

**Literatur:**

- W.D. Callister, Materials Science and Engineering (Wiley)
- D. Askeland, P. Phule, The Science and Engineering of Materials
- M.F. Ashby, D.R.H. Jones, Engineering Materials (Cambridge Univ. Press)
- G. Gottstein, Physikalische Grundlagen der Materialkunde (Springer)

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Materialwissenschaften II (MSE)** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

**Modulteil: Übung zu Materialwissenschaften II (MSE)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Lernziele:**

siehe Modulbeschreibung

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Übung zu Materialwissenschaften II (MSE)** (Übung)

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

**Prüfung**

**Materialwissenschaften II (MSE)**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul PHM-0238: Materialwissenschaften III (MSE)</b> <i>Materials Science III</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Leo van Wüllen		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermodynamik von Festkörpern/Legierungen: Gleichgewichtsbedingungen, Gibbs'sche Phasenregel, Phasendiagramme, mikroskopische Modelle (ideale und reguläre Lösung)</li> <li>2. Stofftransport: phänomenologische Diffusionsgleichungen, Ficksche Gesetze, Interdiffusion, Darkengleichungen, thermodynamischer Faktor, Diffusionsmechanismen, Zwischengitterdiffusion, Leerstellen als Punktdefekte im thermischen Gleichgewicht, Diffusion über Leerstellen, Korrelation, Oxidation und Korrosion, Elektro- und Thermo-transport, experimentelle Verfahren zur Untersuchung von Diffusionsvorgängen</li> <li>3. Phasenumwandlungen: Thermodynamische Grundlagen, Ordnungsumwandlungen, Bragg-Williams-Modell, Entmischungsvorgänge, Keimbildung, Wachstum, Ostwaldreifung, spinodale Entmischung – Cahn-Hilliard-Theorie, Displazive/martensitische Umwandlungen</li> </ol>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse über die Thermodynamik von Materialien, deren Gleichgewichte und den Weg dahin.		
<b>Bemerkung:</b> Dieses Modul entspricht inhaltlich nicht dem Modul "PHM-0140: Materialwissenschaften III" aus dem auslaufenden Bachelorstudiengang "Materialwissenschaften".  Das Belegen des Moduls PHM-0238 ist nicht möglich, wenn bereits das Modul PHM-0130 belegt wurde.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 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 (Präsenzstudium) 90 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Inhalte der Anfängervorlesungen Physik und Chemie des Bachelorstudiengangs Physik und der Module Materialwissenschaften I und II des Bachelorstudiengangs Materialwissenschaften		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 1.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Vorlesung Materialwissenschaften III (MSE)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		
<b>Inhalte:</b> siehe Modulbeschreibung		

**Literatur:**

P. Haasen: Physikalische Metalkunde  
W.D. Callister: Fundamentals of Materials Science and Engineering  
G. Gottstein, Physikalische Grundlagen der Materialkunde  
A.H. Cottrell, Introduction to Metallurgy  
Y. Adda u.a., Elements de metallurgie physique  
E. Hornbogen, Metallkunde - Aufbau und Eigenschaften von Metallen und Legierungen

**Modulteil: Übung zu Materialwissenschaften III (MSE)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Lernziele:**

siehe Modulbeschreibung

**Inhalte:**

siehe Modulebeschreibung

**Literatur:**

P. Haasen: Physikalische Metalkunde  
W.D. Callister: Fundamentals of Materials Science and Engineering  
G. Gottstein, Physikalische Grundlagen der Materialkunde  
A.H. Cottrell, Introduction to Metallurgy  
Y. Adda u.a., Elements de metallurgie physique  
E. Hornbogen, Metallkunde - Aufbau und Eigenschaften von Metallen und Legierungen

**Prüfung**

**Materialwissenschaften III (MSE)**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul PHM-0239: Materialwissenschaften IV (MSE)</b> <i>Materials Science IV</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Ferdinand Haider		
<b>Inhalte:</b> <b>Was sind Funktionsmaterialien?</b> (Mechanische Eigenschaften -> Strukturmaterialien; MaWi II) <b>Thermische Materialeigenschaften und deren Anwendungen</b> Wärmekapazität – thermische Leitfähigkeit thermoelek. Effekt, thermische Ausdehnung, Thermoelektrika, Zero expansion Materialien <b>Elektrische Materialeigenschaften und deren Anwendungen</b> Elektronische und ionische Leitfähigkeit, dielektrische Eigenschaften, Halbleiter, Supraleitung, Ferroelektrika, Supercaps, Batterien, LEDs <b>Magnetische Materialeigenschaften und deren Anwendungen</b> Ferro-, ferri-, antiferro-, antiferri-, para-Magnetismus, GMR, Festplattenköpfe, Magnete <b>Optische Materialeigenschaften und deren Anwendungen</b> Transmission, Reflektion, Brechungsindex, LEDs, optische Fasern, Laser, Solarzellen, smart windows		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über thermische, elektrische, magnetische und optische Materialeigenschaften und deren Anwendungen und lernen, Materialien den jeweiligen Anwendungsfeldern zuzuordnen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 1.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Materialwissenschaften IV (MSE)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 5		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Materialwissenschaften IV (MSE)</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i>		
<b>Modulteil: Übungen zu Materialwissenschaften IV (MSE)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Übungen zu Materialwissenschaften IV (MSE)</b> (Übung)		

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

**Prüfung**

**Materialwissenschaften IV (MSE)**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul WIW-0247: Production Management (5 LP)</b> <i>Production Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Das Modul "WIW-0004 - Produktion & Logistik" sollte bestanden worden sein. Weiterhin sind die Themen der mathematischen Module des ersten Studienabschnitts inhaltliche Voraussetzung.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Production Management (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Modulteil: Production Management (5 LP) (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		

**Prüfung**

**Production Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP)</b> <i>Value-based Process Management</i>		5 ECTS/LP
Version 3.7.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Schultze		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, wesentliche Instrumente der wertorientierten Unternehmenssteuerung anzuwenden. Sie können eine Zielformulierung vornehmen, die dazugehörige Strategie entwickeln und kennen die wesentlichen Methoden zur Umsetzung und Steuerung. Des Weiteren verstehen sie die Wichtigkeit einer nachhaltigen Wertgenerierung sowie das Shareholder Value Konzept und können dies zur Unternehmenssteuerung anwenden. Arbeitsaufwand:		
<b>Bemerkung:</b> Das Modul wird letztmalig im WS 2021/22 angeboten und geprüft.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 36 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 63 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Gutes Verständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge sowie Kenntnisse aus der Investitions- und Finanzierungsrechnung und der Unternehmens- und Personalführung. Kenntnisse der Funktionen, Aufgaben und Abläufe in Unternehmen.		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig WS	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> Coenenberg, A. G./Salfeld, R./Schultze, W. (2015): Wertorientierte Unternehmensführung, Vom Strategieentwurf zur Implementierung, 3. Aufl., 2015.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Wertorientierte Unternehmensführung (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 1. Ziele der Wertorientierten Unternehmensführung • Internes Anspruchsniveau • Externe Erwartungen und integrierte Zielfunktion 2. Wertsteigerungshebel • Wachstum • Operative Exzellenz • Finanz- und Vermögensstruktur • Portfoliosteuerung 3. Umsetzung der Wertstrategie, Controlling
<b>Prüfung</b> <b>Wertorientiertes Prozessmanagement</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

<b>Modul INF-0211: Ressourceneffiziente Produktion</b> <i>Resource-Efficient Manufacturing</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Johannes Schilp		
<b>Inhalte:</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können grundlegende Kenntnisse in der ressourceneffizienten Produktion wiedergeben und können den Einsatz und das Zusammenwirken der Produktionsressourcen Energie, Material und Mensch im Unternehmen erklären</li> <li>• können auf Basis zugrundeliegender Modelle und Werkzeuge energie- und materialeffizienten Einsatz von Produktionsressourcen analysieren und beurteilen</li> <li>• sind fähig, Methoden und Werkzeuge der ressourceneffizienten Produktion anzuwenden und einfache Problemstellungen in diesem Bereich selbstständig zu lösen.</li> </ul>		
<b>Schlüsselqualifikationen:</b> Analytisch-methodische Kompetenz, Abstraktionsfähigkeit, anwendungsorientierte Problemlösung, Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken,		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std. 45 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Übung (Präsenzstudium) 23 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 22 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 60 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Empfohlen wird, dass Sie eines der folgenden Module vorher belegt haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• INF-0196: Produktionsinformatik</li> <li>• INF-0197: Prozessmodellierung und Produktionssteuerung</li> <li>• INF-0260: Produktionstechnik</li> </ul>		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 5	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Ressourceneffiziente Produktion (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Die ressourceneffiziente Produktion nimmt bei den aktuell steigenden Energie-/ Rohstoff- und Personalkosten und vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Anforderungen und gesetzlicher Auflagen einen immer größer werdenden Stellenwert in der Industrie ein. Effizienz beschreibt im Allgemeinen das Verhältnis von Nutzen zu Aufwand. Im Umfeld der Produktion drückt Ressourceneffizienz diesen Zusammenhang bezogen auf die In- und Outputs unter anderem in der Fertigung aus.</p> <p>Im Zuge der Vorlesung „Ressourceneffiziente Produktion“ wird den Studierenden das Zusammenspiel der drei Produktionsfaktoren Mensch, Energie und Materialeinsatz näher gebracht. Daraus abgeleitet werden Modelle und Werkzeuge für den energie- und materialeffizienten Einsatz von Produktionsressourcen und die individuelle Einbindung des Mitarbeiters in die Produktionsabläufe und –systeme beleuchtet. Anhand von Beispielen aus der industriellen Praxis werden Methoden und Werkzeuge zur Planung, Gestaltung und Optimierung von ressourceneffizienten Produktionssystemen gelehrt. Für die Produktionsressource Energie werden hier insbesondere Aspekte der Energieflexibilität und der Reduktion des Energieverbrauchs behandelt. Zudem werden die Ideen der Schlanken Produktion vermittelt. Abschließend werden Methoden und Möglichkeiten der Bewertung von Ressourceneffizienz in der Produktion näher betrachtet.</p>
<p><b>Literatur:</b></p> <p>wird in der Vorlesung bekannt gegeben</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Ressourceneffiziente Produktion (Vorlesung)</b>  <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i></p>
<p><b>Modulteil: Ressourceneffiziente Produktion (Übung)</b></p> <p><b>Lehrformen:</b> Übung  <b>Sprache:</b> Deutsch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Wiederholung und Vertiefung der Lehrinhalte aus der Vorlesung mithilfe von Übungen und Praxisbeispielen</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Übung zu Ressourceneffiziente Produktion (Übung)</b>  <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i></p>
<p><b>Prüfung</b></p> <p><b>Ressourceneffiziente Produktion (Klausur)</b>          Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p><b>Beschreibung:</b></p> <p>Die Wiederholungsprüfung findet nach der Vorlesungszeit des Sommersemesters statt.</p>

<b>Modul INF-0261: Praktikum Produktionstechnik</b> <i>Practical Module on Manufacturing Technology</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Johannes Schilp		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können grundlegende Kenntnisse der Produktionstechnik und der technischen Auftragsabwicklung praktisch anwenden. Sie übertragen theoretische Methoden und Modelle aus der Vorlesung Produktionstechnik auf praxisorientierte Aufgabenstellungen. Sie sind fähig, Projektaufgaben in Kleingruppen erfolgreich zu lösen und zu präsentieren.</p> <p><b>Schlüsselqualifikationen:</b> Team- und Kommunikationsfähigkeit, strukturiertes und gewissenhaftes Arbeiten, anwendungsorientierte Problemlösung, Ergebnisbewertung und Abwägen von Lösungsansätzen, Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken</p>		
<p><b>Bemerkung:</b> Das Belegen von INF-0261 ist nicht möglich, wenn bereits das Modul INF-0242 belegt wurde!</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 60 Std. Praktikum (Präsenzstudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b> Von Vorteil: Erste Erfahrung mit Catia V5 (Vorkurs) Empfohlen wird, dass Sie eines der folgenden Module vorher belegt haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INF-0196: Produktionsinformatik</li> <li>• INF-0197: Prozessmodellierung und Produktionssteuerung</li> <li>• INF-0260: Produktionstechnik</li> </ul>		
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	
<p><b>Modulteile</b></p>		
<p><b>Modulteil: Praktikum Produktionstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4</p>		
<p><b>Inhalte:</b> Im Praktikum werden jeweils Projektaufgaben/Versuche/Lernspiele zu folgenden Themenschwerpunkten angeboten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionsorganisation</li> <li>• Automatisierungstechnik</li> <li>• Produktionsplanung und -steuerung</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Logistik</li> </ul>		

**Prüfung**

**Abnahme**

Praktikum / Prüfungsdauer: 45 Minuten

**Beschreibung:**

Ausnahmefall SoSe 2020: Die Prüfung findet als Portfolio-Prüfung statt.

<b>Modul MRM-0001: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement</b> <i>Sustainable resource and environmental management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden gewinnen durch die Vorlesung Einblick in den Bereich des nachhaltigen Ressourcen- und Umweltmanagements und lernen hierzu die Abgrenzung von Ressourcen, insbesondere auf Basis ihrer Knappheit und Erneuerbarkeit, kennen. Weiterhin werden die Funktionsweisen von Rohstoffmärkten thematisiert und den Studierenden Methoden aus dem Risikomanagement vermittelt, die der Identifikation, der Messung und dem Management von Ressourcenpreisrisiken dienen. Dazu werden sowohl verschiedene Knappheitsindikatoren als auch Instrumente zur Risikoabsicherung vorgestellt, die die Studierenden befähigen, ökonomisch fundierte Entscheidungen treffen zu können. Anschließend werden umwelt- und kreislaufwirtschaftsbezogene Erweiterungen der SCP-Matrix behandelt. Dabei beschäftigen sich die Studierenden zunächst mit der Technologieauswahl und der umweltschutzorientierten Transportplanung, bevor abschließend der Blick auf Kooperation und Preissetzung in Kreislaufwirtschaftssystemen, das Design von Aufbereitungsnetzwerken und das Sammlungsrouting gerichtet wird.		
<b>Bemerkung:</b> Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul MRM-0078 (Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement) belegt wurde.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Axel Tuma, Prof. Dr. Andreas Rathgeber <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurze Einführung</li> <li>- Einführung in das Ressourcenmanagement</li> <li>- Identifikation von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Messung von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Management von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Einführung und Grundlagen des Umweltmanagements</li> <li>- Funktionsbereiche des betrieblichen Umweltmanagements</li> <li>- Umweltschutzorientiertes Produktionsmanagement</li> <li>- Kreislaufwirtschaftssysteme</li> </ul>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		

**Literatur:**

- Holger Rogall: Nachhaltige Ökonomie, Metropolis, Marburg, 2009.
- Hans-Dieter Haas, Dieter Matthew Schlesinger: Umweltökonomie und Ressourcenmanagement, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 2007.
- Colin W. Clark: Mathematical Bioeconomics, Wiley, New York, 1976.
- Werner Gocht: Handbuch der Metallmärkte, 2. Aufl., Springer, New York / Tokyo, 1985.

**Prüfung**

**Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0006: Environmental Economics</b> <i>Environmental economics</i>		4 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the lecture the students are able to understand and apply the economic methods used by environmental economists. In detail, on the one hand the lecture deals with fundamental economic topics like property rights, externalities, the benefit-cost analysis and other decision-making metrics as well as methods for valuing the environment. On the other hand specific topics in natural resource economics are subject of the lecture. In this connection, there is a focus on recyclable resources.		
<b>Bemerkung:</b> Die Veranstaltung findet voraussichtlich als Blockveranstaltung statt.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 120 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 1	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

**Modulteile****Modulteil: Environmental Economics****Lehrformen:** Vorlesung**Sprache:** Englisch**SWS:** 1**Inhalte:**

1. The Economic Approach: Property Rights, Externalities, and Environmental Problems
2. Evaluating Trade-Offs: Benefit–Cost Analysis and Other Decision-Making Metrics
3. Valuing the Environment: Methods
4. Dynamic Efficiency and Sustainable Development
5. Depletable Resource Allocation: The Role of Longer Time Horizons, Substitutes, and Extraction Cost
6. Energy: The Transition from Depletable to Renewable Resources
7. Recyclable Resources: Minerals, Paper, Bottles, and E-Waste

**Lehr-/Lernmethoden:**

Tafelvortrag und Beamer-Präsentation

**Literatur:**

Tietenberg/Lewis (2014): Environmental &amp; Natural Resource Economics, 10th edition, Pearson.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:****Environmental Economics** (Vorlesung)*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

At the end of the lecture the students are able to understand and apply the economic methods used by environmental economists. In detail, the lecture deals with fundamental economic topics like property rights, externalities, the benefit-cost analysis and other decision-making metrics as well as methods for valuing the environment. Table of Contents Chapter 1: The Economic Approach: Property Rights, Externalities, and Environmental Problems Chapter 2: Evaluating Trade-Offs: Benefit–Cost Analysis and Other Decision-Making Metrics Chapter 3: Valuing the Environment: Methods Chapter 4: Dynamic Efficiency and Sustainable

Development Chapter 5: Depletable Resource Allocation: The Role of Longer Time Horizons, Substitutes, and Extraction Cost

**Prüfung**

**Environmental Economics**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

<b>Modul MRM-0014: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit</b> <i>Interdisciplinary seminar to the bachelor thesis</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Alle prüfungsberechtigten Dozenten des Studiengangs WING		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Dieses begleitend zur Bachelorarbeit stattfindende interdisziplinäre Seminar soll den Studierenden weitere Kompetenzen insb. an der Schnittstelle zu anderen Forschungsbereichen des Instituts für MRM vermitteln.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Begleitend zur Bachelorarbeit		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Seminararbeit, mündliche Prüfung oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (Seminar)</b>		
<b>Lehrformen:</b> Seminar		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> Die Studierenden sollen in einem oder mehreren Seminarvorträgen begleitend zur Bearbeitung der Bachelorarbeit den Fortschritt sowie die Ergebnisse dieser Arbeit vorstellen und mit anderen Studierenden, Doktoranden, Mitarbeitern, Dozenten und Professoren diskutieren.		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Verschieden		
<b>Literatur:</b> Wir vom Betreuer je nach Thema des Seminars bzw. der begleitenden Bachelorarbeit bekanntgegeben.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>		
<b>Interdisziplinäres Seminar zu Bachelorarbeit (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Die Studierenden sollen in einem Seminarvorträgen begleitend zur Bearbeitung der Abschlussarbeit den Fortschritt sowie die Ergebnisse dieser Arbeit vorstellen und mit anderen Studierenden, Doktoranden und Professoren diskutieren. Links zur FIM-Website: <a href="http://www.fim-rc.de/Seiten/de/Lehre/Augsburg/Studium/Lehrveranstaltungen/Masterarbeit-Seminar.aspx">http://www.fim-rc.de/Seiten/de/Lehre/Augsburg/Studium/Lehrveranstaltungen/Masterarbeit-Seminar.aspx</a>		
<b>Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Dies ist eine allgemeine generische Lehrveranstaltung, die von vielen der MRM Lehrstühle und Professoren angeboten wird. Details entnehmen Sie den aufgeführten weiteren LVs, sowie den Homepages der Lehrstühle. Die Anmeldung zum Seminar erfolgt durch den entsprechenden Lehrstuhl, bei dem Sie Ihre Bachelorarbeit schreiben. Bitte informieren Sie sich bei den entsprechenden Lehrstühlen, ob das Seminar angeboten wird.		
<b>Seminar "Hybride Werkstoffsysteme" (für Bachelor) (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>		

Begleitendes Seminar zu wissenschaftlichen Arbeiten am Lehrstuhl "Hybride Werkstoffe". In Vorträgen zu aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen werden Einblicke in die Thematik der Prozess-Struktur-Eigenschafts-Beziehungen der hybriden Werkstoffsysteme gegeben, so dass sich am Ende eine Gesamtschau auf hybride Werkstoffsysteme basierend auf verschiedenen Beispielen ergibt.

**Prüfung**

**Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit**

Seminar, Seminararbeit, mündliche Prüfung oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung

<b>Modul MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 5 ECTS</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 5 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 5 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 6ECTS</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 6 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 6 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0017: Auslandsleistung 7 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 7ECTS</i>		7 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 7 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 7 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0018: Auslandsleistung 8 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 8ECTS</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 8 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 8 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0019: Auslandsleistung 9 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 9ECTS</i>		9 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 9 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 9 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0020: Auslandsleistung 10 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 10ECTS</i>		10 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 10 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 10 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0028: Ressourcengeographie</b> <i>Geography of Natural Resources</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Dr. Simon Meißner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von grundlegendem Wissen über Verfügbarkeit, Einsatz, Auswirkungen und geographischen Rahmenbedingungen hinsichtlich eines Umgangs mit Ressourcen unterschiedlichster Art (Wasser, agrarische, mineralische und energetische Ressourcen). Die Studierenden erwerben die Fähigkeit ressourcenspezifische Fragestellungen in einem raum-zeitlichen Kontext zu betrachten und zu bewerten.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Anmeldung über Digicampus erforderlich! Bitte Anmeldefrist beachten!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Ressourcengeographie</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Inhalte:</b> Fragen nach der Ressourcenverfügbarkeit, optimalen Standorten der Gewinnung, (Weiter-) Verarbeitung und Allokation von Rohstoffen, Strategien der Rohstoffsicherung und effizienten Nutzung von Ressourcen sowie die damit verbundenen räumlichen Verflechtungen und sozioökonomischen / ökologischen Auswirkungen stehen im Mittelpunkt der Lehrveranstaltung.  Diese Einführung in die Ressourcengeographie erlaubt einen ganzheitlichen Blick auf die Umwelt- und Ressourcenproblematik. Zudem werden die naturgebundenen Ressourcenvorkommen und der weltweite Ressourcenverbrauch vor dem Hintergrund der Verbesserung der Ressourceneffizienz und der Optimierung von Stoff- und Ressourcenströmen thematisiert.  Die Veranstaltung behandelt die ressourcenspezifischen Fragestellungen aus Sicht der Agrargeographie, Industriegeographie, Geographie des Tertiären Sektors und Politischen Geographie.

**Literatur:**

- Bleischwitz, R.; Pfeil, F. (Hrsg.): Globale Rohstoffpolitik. Herausforderungen für Sicherheit, Entwicklung und Umwelt. Nomos-Verlag. Baden-Baden, 2009.
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (Hrsg.): Bundesrepublik Deutschland - Rohstoffsituation 2008. Rohstoffwirtschaftliche Länderstudien. Heft XXXVIII. Hannover, 2009.
- Geographische Rundschau: Globaler Rohstoffhandel. Ausgabe November, Heft 11/2009.
- Haas, H.-D.; Schlesinger, D. M.: Umweltökonomie und Ressourcenmanagement. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, 2007.
- Haas, H.-D.; Fleischmann, R.: Geographie des Bergbaus. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, 1991.
- Jäger, J.: Was verträgt unsere Erde noch? Wege der Nachhaltigkeit. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- Meadows, D. H., Meadows, D. H.; Randers, J.: Grenzen des Wachstums: das 30-Jahre-Update. Hirzel. Stuttgart, 2009.
- Reller, A.; Marschall, L.; Meißner, S.; Schmidt, C. (Hrsg.): Ressourcenstrategien. Eine Einführung in den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. WBG-Verlag. Darmstadt, 2013.
- Schmidt-Bleek, F.: Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- Wäger, P.; Lang, D.; Bleischwitz, R.; Hagelücken, C.; Meissner, S.; Reller, A.; Wittmer, D.: Seltene Metalle. Rohstoffe für Zukunftstechnologien. SATW-Schrift Nr. 41. Zürich, 2010.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Einführung in die Ressourcengeographie (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über folgende Themenschwerpunkte: - Einführung in den globalen Ressourcenverbrauch - Theoretische Grundlagen, Begriffe und Konzepte der Ressourcengeographie - Umgang mit Wasser- und Agrarressourcen - Genese, Verbreitung und Nutzung fossiler und regenerativer Energieträger - Verbreitung und Anwendung mineralischer Rohstoffe und Metalle - Umweltrelevanz der Ressourcengewinnung, -nutzung und -entsorgung - Verfahren der primären und sekundären Rohstoffgewinnung am Beispiel ausgewählter Metalle (vom Bergbau über die Raffination bis zur Kreislaufwirtschaft) - Überblick über Rohstoffmärkte, -abhängigkeiten und erforderliche Strategien auf unternehmerischer und volkswirtschaftlicher Ebene - Allgemeine Einführung in die Ressourcenpolitik und Arten von Ressourcenkonflikten - Methoden zur Kritikalitätsanalyse und -bewertung von nicht-regenerativen Rohstoffen  
... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**Ressourcengeographie**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul MRM-0029: Ressourcenstrategien - Bildung für nachhaltige Entwicklung</b> <i>Resource Strategies - Education of Sustainable Development</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Dr. Simon Meißner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten einen allgemeinen Überblick über ressourcenspezifische und interdisziplinäre Fragestellungen und erwerben die Fähigkeit den Einsatz und Umgang von Ressourcen im Kontext der Nachhaltigkeit zu beurteilen (Kritikalität).		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Anmeldung über Digicampus erforderlich! Bitte Anmeldefrist beachten!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Ressourcenstrategien – Bildung für nachhaltige Entwicklung</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester		
<b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> Das rapide Bevölkerungswachstum, die zunehmende Industrialisierung wirtschaftlich aufstrebender Länder sowie die Konsumgewohnheiten wohlhabender Gesellschaften führen mit der derzeitigen Wirtschaftsweise zu massiven ökologischen, sozioökonomischen und politischen Veränderungen, deren Ausmaße mittlerweile globale Dimensionen erreicht haben. Dies betrifft vor allem die starke Nachfrage nach Ressourcen und Energie, deren Verfügbarkeit oftmals begrenzt ist.  Angesichts dieser vielfältigen Herausforderungen gilt es zukünftig Lösungskonzepte und Handlungsoptionen zu entwickeln, deren Komplexität nur durch eine interdisziplinäre Herangehensweise zu bewältigen ist. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die Vorlesung mit der Frage, wie zukünftig ein nachhaltiger und verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen erreicht werden kann und welchen Beitrag die unterschiedlichen Fachdisziplinen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften etc. hierzu leisten können und müssen.  Folgende Schwerpunkte sind Bestandteil der Vorlesung: Raum-zeitlicher Überblick über Ressourcenvorkommen und -nutzung, ökoeffizientes und nachhaltiges Wirtschaften, Ressourcenmanagement, Konzepte nachhaltigen Handelns, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Umweltethik und -kommunikation, gerechte Verteilung von Ressourcen sowie Ressourcenkonflikte.		

**Literatur:**

- Böschen, S.; Reller, A.; Soentgen, J.: Stoffgeschichten - Eine neue Perspektive für transdisziplinäre Umweltforschung. GAIA 13 (2004), Nr. 1. S. 19 - 25.
- Haas, H.-D.; Schlesinger, D. M.: Umweltökonomie und Ressourcenmanagement. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, 2007.
- Jäger, J.: Was verträgt unsere Erde noch? Wege der Nachhaltigkeit. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- Meadows, D. H., Meadows, D. H.; Randers, J.: Grenzen des Wachstums: das 30-Jahre-Update. Hirzel. Stuttgart, 2009.
- Rogall, R.: Nachhaltige Ökonomie. Ökonomische Theorie und Praxis einer Nachhaltigen Entwicklung. Metropolis-Verlag. Marburg, 2009.
- Reller, A; Marschall, L.; Meißner, S.; Schmidt, C. (Hrsg.): Ressourcenstrategien. Eine Einführung in den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. WBG-Verlag. Darmstadt, 2013.
- Schmidt-Bleek, F.: Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- von Hauff, M.; Kleine, A.: Nachhaltige Entwicklung. Grundlagen und Umsetzung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. München, 2009.

**Prüfung**

**Ressourcenstrategien – Bildung für nachhaltige Entwicklung**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul MRM-0030: Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel</b> <i>Materials from a Resource-Strategic Perspective</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen frühere und moderne technische Materialien kennen, welche Stoffe darin angewendet werden und woher sie kommen. Ein Schwerpunkt ist dabei der ressourcenstrategische Blickwinkel. Damit soll die Kompetenz entwickelt werden, Materialanforderungen, Rohstoffgewinnung und Stoffnutzungen, zeitliche Veränderungen und Entwicklungen im Hinblick auf Zukunftstechnologien abzuschätzen. Exemplarisch werden ökologische, ökonomische und soziale Aspekte über den gesamten Lebenszyklus der Materialien in ihren Anwendungen beleuchtet.		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldung über Digicampus erforderlich.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Materialwissenschaften I und der Anfängervorlesungen Physik und Chemie		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Materialwissenschaften (Periodensystem, Bindungen, Kristallbau, Materialklassen, Materialeigenschaften etc.)</li> <li>• Anwendungen von Materialien (vor allem in den neuen Technologien, aber auch im Laufe der Geschichte, sowie Zukunftstechnologien)</li> <li>• Materialdesign mit Computersimulationen</li> <li>• Stoffgeschichten</li> <li>• Recycling, Substitution und Effizienzsteigerung</li> </ul>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		

**Literatur:**

- A. F. Hollemann, E. Wiberg, Lehrbuch der Anorganischen Chemie, Gryter Verlag, ISBN: 978-3110177701
- W.D. Callister, D. G. Rethwisch: Materialwissenschaften und Werkstofftechnik, Wiley VCH Verlag & Co, ISBN: 978-3-527-33007-2
- D. R. Askeland: Materialwissenschaften, Spektrum Akademischer Verlag, ISBN: 978-3-8274-2741-0
- V. Zepf, A. Reller, C. Rennie, M. Ashfield, J. Simmons, BP (2014), Materials critical to the energy industry. An introduction, 2nd edition. ISBN 978-0-9928387-0-6 .
- M. Bertau, A. Müller, P. Fröhlich, M. Katzberg, Industrielle Anorganische Chemie 4. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 2013, 779 S., **ISBN-13: 978-3527330195**

**Prüfung**

**Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Materialien im ressourcenstrategischen Blickwinkel**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

<b>Modul MRM-0036: Projektpraktikum Leichtbau für Bachelor</b> <i>Laboratory training "lightweight design" (Bachelor Program)</i>		8 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr.-Ing. Christoph Lohr		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen in Kleingruppen ein definiertes Projektthema aus dem Bereich des Leichtbaus bearbeiten. Dabei werden theoretischen Grundlagen zur Herstellung/Prozesstechnik aus der Fertigung von Leichtbauwerkstoffen (z.B. aus Verbundwerkstoffen) erarbeitet. Mit diesen Grundlagen sind die Studierenden in der Lage eine material-/werkstofftechnische Fragestellung - die mithilfe der Projektaufgabe definiert ist - konstruktiv umzusetzen. Ziel ist die Projektaufgabenstellung unter Einbeziehung von Auswahl-/Bewertungskriterien nachvollziehbar zu lösen und diese experimentell umzusetzen. Das Innovationspotential und die Vorteile der jeweiligen Lösung ist zu bewerten und eine mögliche wirtschaftliche, anwendungsnahe Nutzung aufzuzeigen.		
<b>Bemerkung:</b> Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Anmeldung/Bewerbung erfolgt über den Digicampus (Anmeldezeitraum beachten).		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 240 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Materialwissenschaften und Faserverbundtechnologie auf Bachelorniveau.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Dokumentation von Design, Herstellung und Vermarktungskonzept, 1 Abschlussvortrag zum Gesamtprojekt
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Projektpraktikum Leichtbau für Bachelor</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 6		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klärung und Interpretation einer material-/werkstofftechnischen Fragestellung aus dem Bereich des Leichtbau</li> <li>2. Erarbeitung einer konstruktiven Lösung für die Fragestellung</li> <li>3. Darstellung möglicher Lösungen mit geeigneter Materialauswahl/Fertigungs- und Fügetechnik</li> <li>4. Auswahl einer der möglichen Lösungen und Begründung der Entscheidung</li> <li>5. Handwerkliche Umsetzung der konstruktiven Lösung</li> <li>6. Test und Bewertung der Lösung unter Praxis-/Prüfbedingungen</li> <li>7. Ausarbeitung eines Konzepts zur Vermarktung der technischen Lösung</li> </ol>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Praktikumsversuche in Kleingruppen		
<b>Literatur:</b> Wird bezogen auf das Projektthema während des Praktikums mitgeteilt		

**Prüfung**

**Projektpraktikum Leichtbau für Bachelor**

Praktikum, Dokumentation von Design, Herstellung und Vermarktungskonzept, 1 Abschlussvortrag zum Gesamtprojekt

<b>Modul MRM-0042: Ökologische Chemie</b> <i>Environmental Chemistry</i>		6 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Körner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten ein Grundwissen über die wesentlichen substanzspezifischen Eigenschaften und Faktoren, die den (ungewollten) Eintrag von Chemikalien in die Umwelt, ihr Verhalten in der Umwelt sowie ihre Wirkungen auf Lebewesen bestimmen. Sie lernen wichtige Methoden zur Abschätzung des Umweltverhaltens von Chemikalien kennen. Anhand von Fallbeispielen organischer Chemikalien mit Relevanz für Technik und Umwelt werden die Themengebiete veranschaulicht. Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse, um in der beruflichen Tätigkeit einen vorsorgenden stoff- und produktbezogenen Umweltschutz implementieren zu können.		
<b>Bemerkung:</b> Dozent: Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Körner Anmeldung über Digicampus erforderlich!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Chemie I und II		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Ökologische Chemie</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

- Begriffe und Definitionen, kurze Historie der chemischen Industrialisierung und Umweltbelastung durch Chemikalien
- Rohstoffbasis und Stoffströme wichtiger organischer Chemikalien
- Physikalisch-chemische Eigenschaften von chemischen Stoffen und ihre Auswirkung auf Transport, Verteilung und Verbleib in der Umwelt: Wasserlöslichkeit, Lipophilie, Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient, Dampfdruck, Henry-Konstante
- Methoden zur Prüfung von Chemikalien auf umweltrelevante Eigenschaften
- Abiotische und biotische Transformation und Abbau von (organischen) Stoffen
- Persistenz und Bioakkumulation von Chemikalien
- Atmosphärischer Ferntransport und Deposition von persistenten organischen Stoffen
- Eigenschaften ausgewählter umweltrelevanter Substanzgruppen: Lösemittel, Monomere für Kunststoffe, Flammschutzmittel, Weichmacher, Antioxidantien/Stabilisatoren, polyfluorierte Chemikalien, Biozide
- Grundzüge der öko- und humantoxikologischen Risikoabschätzung von Chemikalien
- EU-Chemikalienrecht REACH
- Qualität von Oberflächengewässern, Aufbau von Böden
- Atmosphärenchemie: Quellen, Reaktionen und Immission von (gasförmigen) Luftschadstoffen, Feinstaub, Treibhausgase

**Lehr-/Lernmethoden:**

Tafelvortrag und Beamer-Präsentation

**Literatur:**

- Walter Klöpffer: Verhalten und Abbau von Umweltchemikalien. 2. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 2012; ISBN: 978-3-527-32673-0  
Bibliothek: 86/VN 9280 K66(2)+1
- Friedhelm Korte (Hrsg.): Lehrbuch der Ökologischen Chemie. 2. Auflage, Thieme, Stuttgart, 1987; ISBN: 3-13-586702-1
- OECD Guidelines for Testing of Chemicals. Section 1 and 3.  
<http://www.oecd.org/env/chemicalsafetyandbiosafety/testingofchemicals/oecdguidelinesforhetestingofchemicals.htm>
- Thomas E. Graedel, Paul J. Crutzen: Chemie der Atmosphäre: Bedeutung für Klima und Umwelt. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1994; ISBN: 3-86025-204-6
- Primärliteratur zu einzelnen Themen

**Prüfung**

**Ökologische Chemie**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Ökologische Chemie**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0046: Werkstoffe der Elektrotechnik</b> <i>Materials of electrical engineering and mechatronics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: PD Dr. Stephan Krohns		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen die verschiedenen Konstruktionswerkstoffe, sowie die Eigenschaften von elektrotechnischen, optischen und magnetischen Materialien kennen. Zudem werden die Studierenden im Umgang mit einer virtuellen Veranstaltung geschult und lernen die verschiedenen Möglichkeiten zur synchronen und asynchronen Kommunikation kennen. Sie besitzen die Fähigkeit, eigenverantwortlich mit einem komplexen materialwissenschaftlichen Gebiet sich konstruktiv auseinander zu setzen und die verschiedenen Medien zur Informationsbeschaffung anzuwenden.		
<b>Bemerkung:</b> Diese Vorlesung wird von der Virtuellen Hochschule Bayern angeboten. Der Kontakt mit dem Dozenten erfolgt über verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten. Dem Studierenden bietet sich an der Universität Augsburg jedoch zusätzlich auch der persönliche Kontakt. Die Anmeldung zu dieser Veranstaltung erfolgt über Studis UND vhb!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Materialwissenschaften I + II; Technische Physik I + II		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Schriftliche Prüfung (in der Regel als E-Klausur), Abgabe von Übungsaufgaben, Teilnahme am E-Tutorial
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Werkstoffe der Elektrotechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> PD Dr. Stephan Krohns <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

1. Grundlagenbereich
2. Konstruktionswerkstoffe
  - a) Metalle
  - b) Keramiken
  - c) Gläser
  - d) Polymere
  - e) Verbundwerkstoffe
3. Elektrotechnische, optische und magnetische Werkstoffe
  - a) Polarisation
  - b) Piezo-, Pyro- und Ferroelektrizität
  - c) Halbleiter
  - d) Optische Werkstoffe
  - e) Magnetismus
  - f) Magnetische Werkstoffe
  - g) Supraleitung

**Lehr-/Lernmethoden:**

Virtuelle Vorlesung – Online Veranstaltung

**Literatur:**

- Ch. Kittel: Einführung in die Festkörperphysik
- G. Strobl: Physik kondensierter Materie
- L.S. Miller und J.B. Mullin: Electronic Material
- M.N. Rudden und J. Wilson: Elementare Festkörperphysik und Halbleiterelektronik

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Werkstoffe der Elektrotechnik** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Prüfung**

**Werkstoffe der Elektrotechnik**

Klausur, (in der Regel als E-Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Werkstoffe der Elektrotechnik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0075: Fertigungstechnik</b> <i>Production technology</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Kay Weidenmann		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Fertigungstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> Einführung: Fertigungshauptgruppen, Grundlagen der Prozessauswahl Polymere: Rohstoffe, Materialgesetze, Modelle, Rheologie, Urformen, Umformen, Fügeverfahren Keramik: Rohstoffe, Pulversynthese, Additive und Masseaufbereitung, Urformen und Umformen von Glas, Urformgebung, abtragende Verfahren, Stoffeigenschaften ändern, Endbearbeitung Metalle: Rohstoffe, Materialgewinnung und –aufbereitung, Urformen, Umformen, Trennen, Fügen Halbleiter: Rohstoffe, Urformen, Stoffeigenschaft ändern, Zusammenfassung		
<b>Literatur:</b> wird vom Dozenten bekannt gegeben.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Fertigungstechnik</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.		

**Prüfung**

**Fertigungstechnik**

Klausur

**Beschreibung:**

Prüfungsform und -dauer wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten bekannt gegeben.

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Fertigungstechnik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

**Inhalte:**

Übung zur Vertiefung der Vorlesungsinhalte.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Fertigungstechnik** (Vorlesung + Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.

<b>Modul MRM-0083: Einführung in die Umweltverfahrenstechnik</b> <i>Introduction to environmental process engineering</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Dozent: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rommel		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> - Grundlegende Begriffe und Methoden der Verfahrenstechnik kennen lernen, verstehen und anwenden können - Ausgewählte, typische Grundoperationen („unit operations“) der Umweltverfahrenstechnik kennen lernen, verstehen, problem- und aufgabenstellungsgerecht modellieren und berechnen können - Technische Aggregate für verfahrenstechnische Grundoperationen kennen lernen, näherungsweise auslegen und einsetzen können - (Einfache) Prozesse synthetisieren und analysieren können		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Übung zu Einführung in die Umweltverfahrenstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 1		
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Einführung in die Umweltverfahrenstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		

**Inhalte:**

1. Einführung (Organisatorisches - was ist (Umwelt-)verfahrenstechnik? - Vorstellen des Prozesses)
2. Notwendige natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
3. Mechanische Unit Operations
  - a. Transportieren
  - b. Zerkleinern
  - c. Trennen
    - i. Fest-Fest-Trennung (Klassieren, Sortieren)
    - ii. Fest-Flüssig-Trennung (Sedimentieren, Zentrifugieren, Flotieren, Filtern)
    - iii. Fest-Gast-Trennung (Sedimentieren, Zyklonieren, Filtern)
  - d. Agglomerieren
4. Thermische Unit Operations
  - a. Destillieren und Rektifizieren
  - b. Adsorbieren
  - c. Absorbieren („Wäsche“)
5. Thermochemische Unit Operations
  - a. Verbrennen (über/stöchiometrische Oxidation)
  - b. Pyrolysieren (unterstöchiometrische Zersetzung)
6. Prozesssynthese
  - a. Stoff- und Energiebilanzen
  - b. Wirkungsgrade/Ausbeuten

**Literatur:**

- Worthoff, R., Siemes, W., Grundbegriffe der Verfahrenstechnik, Wiley-VCH Verlag, 2012  
Schwister, K., Leven, V., Verfahrenstechnik für Ingenieure, Carl Hanser Verlag, 2013  
Draxler, J., Siebenhofer, M., Verfahrenstechnik in Beispielen, Springer Verlag, 2014
- Weiterführende Literatur zur Verfahrenstechnik:  
Kraume, M., Transportvorgänge in der Verfahrenstechnik, Springer VDI Verlag, 2012  
StieB, M., Mechanische Verfahrenstechnik, Bd. 1 Partikeltechnologie, Springer Verlag, 2007  
StieB, M., Mechanische Verfahrenstechnik 2, Springer Verlag, 2001  
Mersmann, A., Kind, M., Thermische Verfahrenstechnik, Springer VDI Verlag, 2005
- Weiterführende Literatur zur Umwelttechnik:  
Förstner, H., Umweltschutztechnik, Springer VDI Verlag, 2003

**Prüfung**

**Einführung in die Umweltverfahrenstechnik**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

<b>Modul MRM-0086: Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung</b> <i>Sustainable Chemistry of Materials and Resources - Modelling</i>		6 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Richard Wehrich		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen wesentliche Materialklassen und Wege zur Computermodellierung als ressourcen-effiziente Methode für Substitutionen und neue Entdeckungen kennen. Im Mittelpunkt stehen funktionale Materialien für Energie- und Zukunftstechnologien und ihre Ressourceneffizienz. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Materialien und Materialeigenschaften zu beschreiben und mit Computerprogrammen zu modellieren. Sie können Strukturen und Eigenschaften der Materialien mit modernen Methoden rechnerisch vorhersagen und beurteilen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Sprache:</b> Englisch / Deutsch		
<b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturen fester Materialien</li> <li>- Struktur, Stabilität: Berechnung und Visualisierung</li> <li>- Elektronische Struktur: LEDs und Thermoelektrika</li> <li>- Dynamische Materialien: Dielektrika, Ferroelektrika</li> <li>- Dynamik II: Materialien für Ionen-Akkus</li> <li>- Ferromagnetika: Spintronik, Magnetokalorischer Effekt</li> <li>- Bewertung der Ressourceneffizienzen</li> <li>- Nachhaltigkeit</li> </ul>		

**Literatur:**

- A. R. West, Solid State Chemistry and its Applications, 2nd Ed., Stud. Ed., 2014, ISBN: 978-1-119-94294-8 ;
- R. Dronskowski, Computational Chemistry of Solid State Materials: A Guide for Materials Scientists, Chemists, Physicists and others: A Guide for Material Scientists, Chemists, Physicists and Others, Wiley-VCH, 2005.
- L. Smart, E. A. Moore, Solid State Chemistry: An Introduction, Taylor & Francis Inc., ISBN: 978-1439847909
- U. Müller, Anorganische Strukturchemie, 6. Auflage, Verlag Teubner, ISBN: 978-3834806260 ;
- R. A. Evarestov, Quantum Chemistry of Solids: LCAO Treatment of Crystals and Nanostructures, Springer, 2013, 978-3642303555
- T. E. Warner, Synthesis, Properties and Mineralogy of Important Inorganic Materials, Wiley, 2011, 978-0470746110 ;
- C. Pisani: Lecture notes in Chemistry: Quantum-Mechanical Ab-initio Calculation of the Properties of Crystalline Materials, Springer, 2013, 978-3540616450 ;
- M. Bertau, A. Müller, P. Fröhlich, M. Katzberg, Industrielle Anorg. Chemie, Wiley-VCH, 2013, ISBN 978-3527330195 ;

**Prüfung**

**Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Nachhaltige Chemie der Materialien und Ressourcen - Modellierung**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Englisch / Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0098: Seminar in Materials Resource Management I</b> <i>Seminar in Materials Resource Management I</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Materials Resource Management I" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Materials Resource Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Seminar in Materials Resource Management I</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 6.0		
<b>Prüfung</b> <b>Seminar in Materials Resource Management I</b> Seminar		

<b>Modul MRM-0099: Seminar in Materials Resource Management II</b> <i>Seminar in Materials Resource Management II</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Materials Resource Management II" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Materials Resource Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Seminar in Materials Resource Management II</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 6.0		
<b>Prüfung</b> <b>Seminar in Materials Resource Management II</b> Seminar		

<b>Modul MRM-0100: Seminar in Materials Resource Management III</b> <i>Seminar in Materials Resource Management III</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Materials Resource Management III" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Materials Resource Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Seminar in Materials Resource Management III</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 6.0		
<b>Prüfung</b> <b>Seminar in Materials Resource Management III</b> Seminar		

<b>Modul MRM-0104: Seminar in Materials Resource Management I (5LP)</b> <i>Seminar in Materials Resource Management I (5ECTS)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Materials Resource Management I (5 LP)" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Materials Resource Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

**Modulteile****Modulteil: Seminar in Materials Resource Management I (5LP)****Lehrformen:** Seminar**Sprache:** Deutsch**ECTS/LP:** 5.0**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:****Bachelorseminar Commodity Finance (Seminar)***\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Der Kurs findet jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit statt. Die genauen Daten werden rechtzeitig im Digicampus bekannt gegeben. Aufgrund der Betreuungskapazität ist die Teilnehmerzahl auf 12 beschränkt. Sollte die Anmeldezahl nach Ablauf der Anmeldefrist darüber liegen, erfolgt eine Zufallsauswahl. Die Anmeldung zum Seminar im Digicampus ist während der allgemeinen Anmeldephase der Universität Augsburg möglich. Das Seminar startet mit einem gemeinsamen Kickoff, in dem der organisatorische Rahmen, die möglichen Themen sowie die fachlichen und technischen Grundlagen für die Bearbeitung eines empirischen Themas gelegt werden. Im weiteren Verlauf werden in Kleingruppen verschiedene Fragestellungen des Rohstoff-Finanz-Kontextes mithilfe von R oder Matlab bearbeitet. Hierzu bietet die Kickoff-Veranstaltung eine Einführung. Die Ergebnisse werden im Rahmen einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung im Plenum präsentiert sowie in einem kompakten Seminarbericht dokumentiert. Ergebnisse werden ... (weiter siehe Digicampus)

**Bachelorseminar Finanz- und Informationsmanagement (Seminar)***\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Je Themenstellung sind verschiedene thematische Ausrichtungen möglich, die sich übergreifend Prof. Buhls Forschungsthemen aus dem Finanz- und Informationsmanagement widmen. Themenschwerpunkte „Smart Districts & Digital Energy“: \* Eintauchen in den Alltag von morgen: Smart Cities und Smart Sustainable Districts. \* Wie wird Energie digital? Technologie und wie sie hilft die Klimakrise zu bewältigen! \* Mobilität der Zukunft: Neue Mobilitätskonzepte als Beitrag zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

**Computational Analytics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die steigende Verfügbarkeit von Daten, Rechenkapazität und leistungsfähiger Softwaresysteme führt zu einer immer stärkeren Verbreitung von Ansätzen aus dem Bereich Analytics zur Entscheidungsunterstützung in Unternehmen. Im Mittelpunkt steht die Anwendung von Methoden aus dem Bereich der Informatik, der Statistik, der Optimierung sowie der künstlichen Intelligenz. In der Praxis werden Methoden in der Regel durch Standardsoftware in Form einer Black Box zur Verfügung gestellt. In diesem Seminar soll ein Blick hinter die Kulissen geworfen und es sollen grundlegende Methoden im Detail behandelt werden. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Methoden anhand eigener Beispiele vor. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.

**Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Practical Applications of Optimization - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Lösung von Optimierungsproblemen wird „LOG CPLEX Optimization Studio“ von IBM 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.

**Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Tecnomatix 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.

**Seminar Risikomanagement (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Seminar zu Selective Topics in Environmental Economics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Students have to both write a short term paper (5-10 pages) and give a presentation about the topic. The final grade consists of both the presentation (50%) and the term paper (50%). Depending on the number of students the processing of the different topics will either take place in groups or individually. This will be determined in

the first lecture. Last but not least, all other necessary information will be given in the first lecture. For more information, especially the topics, see also the uploaded pdf file.

**Smart Logistics & Mobility (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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 in Materials Resource Management I (5LP)**

Seminar

<b>Modul MRM-0105: Seminar in Materials Resource Management II (5LP)</b> <i>Seminar in Materials Resource Management II (5ECTS)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Materials Resource Management II (5 LP)" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Materials Resource Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

**Modulteile****Modulteil: Seminar in Materials Resource Management II (5LP)****Lehrformen:** Seminar**Sprache:** Deutsch**ECTS/LP:** 5.0**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:****Bachelorseminar Commodity Finance (Seminar)***\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Der Kurs findet jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit statt. Die genauen Daten werden rechtzeitig im Digicampus bekannt gegeben. Aufgrund der Betreuungskapazität ist die Teilnehmerzahl auf 12 beschränkt. Sollte die Anmeldezahl nach Ablauf der Anmeldefrist darüber liegen, erfolgt eine Zufallsauswahl. Die Anmeldung zum Seminar im Digicampus ist während der allgemeinen Anmeldephase der Universität Augsburg möglich. Das Seminar startet mit einem gemeinsamen Kickoff, in dem der organisatorische Rahmen, die möglichen Themen sowie die fachlichen und technischen Grundlagen für die Bearbeitung eines empirischen Themas gelegt werden. Im weiteren Verlauf werden in Kleingruppen verschiedene Fragestellungen des Rohstoff-Finanz-Kontextes mithilfe von R oder Matlab bearbeitet. Hierzu bietet die Kickoff-Veranstaltung eine Einführung. Die Ergebnisse werden im Rahmen einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung im Plenum präsentiert sowie in einem kompakten Seminarbericht dokumentiert. Ergebnisse werden ... (weiter siehe Digicampus)

**Bachelorseminar Finanz- und Informationsmanagement (Seminar)***\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Je Themenstellung sind verschiedene thematische Ausrichtungen möglich, die sich übergreifend Prof. Buhls Forschungsthemen aus dem Finanz- und Informationsmanagement widmen. Themenschwerpunkte „Smart Districts & Digital Energy“: \* Eintauchen in den Alltag von morgen: Smart Cities und Smart Sustainable Districts. \* Wie wird Energie digital? Technologie und wie sie hilft die Klimakrise zu bewältigen! \* Mobilität der Zukunft: Neue Mobilitätskonzepte als Beitrag zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

**Computational Analytics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die steigende Verfügbarkeit von Daten, Rechenkapazität und leistungsfähiger Softwaresysteme führt zu einer immer stärkeren Verbreitung von Ansätzen aus dem Bereich Analytics zur Entscheidungsunterstützung in Unternehmen. Im Mittelpunkt steht die Anwendung von Methoden aus dem Bereich der Informatik, der Statistik, der Optimierung sowie der künstlichen Intelligenz. In der Praxis werden Methoden in der Regel durch Standardsoftware in Form einer Black Box zur Verfügung gestellt. In diesem Seminar soll ein Blick hinter die Kulissen geworfen und es sollen grundlegende Methoden im Detail behandelt werden. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Methoden anhand eigener Beispiele vor. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.

**Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Practical Applications of Optimization - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Lösung von Optimierungsproblemen wird „LOG CPLEX Optimization Studio“ von IBM 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.

**Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Tecnomatix 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.

**Seminar Risikomanagement (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Seminar zu Selective Topics in Environmental Economics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Students have to both write a short term paper (5-10 pages) and give a presentation about the topic. The final grade consists of both the presentation (50%) and the term paper (50%). Depending on the number of students the processing of the different topics will either take place in groups or individually. This will be determined in

the first lecture. Last but not least, all other necessary information will be given in the first lecture. For more information, especially the topics, see also the uploaded pdf file.

**Smart Logistics & Mobility (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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 in Materials Resource Management II (5LP)**

Seminar

<b>Modul MRM-0106: Seminar in Materials Resource Management III (5LP)</b> <i>Seminar in Materials Resource Management III (5ECTS)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Materials Resource Management III (5 LP)" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Materials Resource Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

**Modulteile****Modulteil: Seminar in Materials Resource Management III (5LP)****Lehrformen:** Seminar**Sprache:** Deutsch**ECTS/LP:** 5.0**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:****Bachelorseminar Commodity Finance (Seminar)***\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Der Kurs findet jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit statt. Die genauen Daten werden rechtzeitig im Digicampus bekannt gegeben. Aufgrund der Betreuungskapazität ist die Teilnehmerzahl auf 12 beschränkt. Sollte die Anmeldezahl nach Ablauf der Anmeldefrist darüber liegen, erfolgt eine Zufallsauswahl. Die Anmeldung zum Seminar im Digicampus ist während der allgemeinen Anmeldephase der Universität Augsburg möglich. Das Seminar startet mit einem gemeinsamen Kickoff, in dem der organisatorische Rahmen, die möglichen Themen sowie die fachlichen und technischen Grundlagen für die Bearbeitung eines empirischen Themas gelegt werden. Im weiteren Verlauf werden in Kleingruppen verschiedene Fragestellungen des Rohstoff-Finanz-Kontextes mithilfe von R oder Matlab bearbeitet. Hierzu bietet die Kickoff-Veranstaltung eine Einführung. Die Ergebnisse werden im Rahmen einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung im Plenum präsentiert sowie in einem kompakten Seminarbericht dokumentiert. Ergebnisse werden ... (weiter siehe Digicampus)

**Bachelorseminar Finanz- und Informationsmanagement (Seminar)***\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Je Themenstellung sind verschiedene thematische Ausrichtungen möglich, die sich übergreifend Prof. Buhls Forschungsthemen aus dem Finanz- und Informationsmanagement widmen. Themenschwerpunkte „Smart Districts & Digital Energy“: \* Eintauchen in den Alltag von morgen: Smart Cities und Smart Sustainable Districts. \* Wie wird Energie digital? Technologie und wie sie hilft die Klimakrise zu bewältigen! \* Mobilität der Zukunft: Neue Mobilitätskonzepte als Beitrag zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

**Computational Analytics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die steigende Verfügbarkeit von Daten, Rechenkapazität und leistungsfähiger Softwaresysteme führt zu einer immer stärkeren Verbreitung von Ansätzen aus dem Bereich Analytics zur Entscheidungsunterstützung in Unternehmen. Im Mittelpunkt steht die Anwendung von Methoden aus dem Bereich der Informatik, der Statistik, der Optimierung sowie der künstlichen Intelligenz. In der Praxis werden Methoden in der Regel durch Standardsoftware in Form einer Black Box zur Verfügung gestellt. In diesem Seminar soll ein Blick hinter die Kulissen geworfen und es sollen grundlegende Methoden im Detail behandelt werden. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Methoden anhand eigener Beispiele vor. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.

**Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Practical Applications of Optimization - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Lösung von Optimierungsproblemen wird „LOG CPLEX Optimization Studio“ von IBM 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.

**Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Tecnomatix 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.

**Seminar Risikomanagement (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Seminar zu Selective Topics in Environmental Economics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Students have to both write a short term paper (5-10 pages) and give a presentation about the topic. The final grade consists of both the presentation (50%) and the term paper (50%). Depending on the number of students the processing of the different topics will either take place in groups or individually. This will be determined in

the first lecture. Last but not least, all other necessary information will be given in the first lecture. For more information, especially the topics, see also the uploaded pdf file.

**Smart Logistics & Mobility (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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 in Materials Resource Management III (5LP)**

Seminar

<b>Modul MRM-0108: Projektpraktikum Leichtbau Composites</b> <i>Project work lightweight composites</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Stefan Schlichter		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen in einer Kleingruppe ein Projektthema aus dem Bereich der Fertigungstechnik von Composites (Bau eines Wake/Kiteboards) von der Aufgabenstellung bis zur praktischen Umsetzung bearbeiten.		
<b>Bemerkung:</b> Materialien für das Board werden gestellt, Finnen und Bindungen müssen ggfs. selbst beigelegt werden. Das Praktikum findet im Institut für Textiltechnik Augsburg (TZA, SIGMA-Park) und im IGCV bzw. DLR statt. Die Veranstaltung ist pro Semester auf 15 Teilnehmer begrenzt.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 240 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Materialwissenschaften und Faserverbundtechnologie auf Bachelorniveau		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Dokumentation der Schritte des Gestaltungs- und Fertigungsprozesses, 1 Abschlussvortrag
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Projektpraktikum Leichtbau Composites</b>		
<b>Lehrformen:</b> Praktikum		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definition der gewünschten Produkteigenschaften für das Wake/Kiteboard</li> <li>2. Vorgabe der Materialien (rCF Halbzeug, Harzsysteme)</li> <li>3. Auslegung des Boards</li> <li>4. Konstruktion des Boards</li> <li>5. Erstellung des Lagenaufbaus</li> <li>6. Auswahl der Kerne und Bearbeitung</li> <li>7. Einbringung des Formwerkzeugs</li> <li>8. Auswahl und Vorbereitung der Inserts für verbindungsplatten und Finnen</li> <li>9. Vorbereitung des Vakuumaufbaus (Zuschnitt, Aufbau des Vakuums)</li> <li>10. Tränkung</li> <li>11. Entformen</li> <li>12. Endbearbeitung</li> <li>13. Test des Boards</li> </ol>		
<b>Literatur:</b> Wird bezogen auf das Projektthema während des Praktikums mitgeteilt.		
<b>Prüfung</b>		
<b>Projektpraktikum Leichtbau Composites</b> Schriftlich-Mündliche Prüfung, Dokumentation der Schritte des Gestaltungs- und Fertigungsprozesses, 1 Abschlussvortrag		

<b>Modul PHM-0222: Chemisches Praktikum für Wirtschaftsingenieure</b> <i>Chemistry lab course for industrial engineers</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Volkmer		
<b>Inhalte:</b> Laborversuche zu ausgewählten Themen der Materialchemie mit Bezug zu den Themen Energie- und Ressourceneffizienz. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderne Akkumulatoren (Elektrochemie, Li-Ionen-, Redox-Flow-Akku)</li> <li>• Solarzellen (Grätzel-Zelle)</li> <li>• Supraleiter</li> <li>• Nano-Partikel (Ferrofluide)</li> <li>• Moderne Baustoffe (Porenbeton, carbonfaserverstärkter Beton)</li> <li>• Synthese und Recycling von Gebrauchspolymeren</li> <li>• Poröse Materialien (Zeolithe und MOFs)</li> </ul>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse des theoretischen Lernstoffes durch praktisches Arbeiten,</li> <li>• beherrschen die grundlegenden praktischen Laborarbeiten,</li> <li>• sind fähig zur Durchführung und Auswertung chemischer Experimente,</li> <li>• besitzen Sicherheit beim Umgang mit Gefahrstoffen und</li> <li>• Kompetenz zur Entsorgung.</li> <li>• Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen</li> </ul>		
<b>Bemerkung:</b> Das Praktikum findet an 10 Tagen als Blockveranstaltung im WS im Anschluss an die Vorlesungszeit (Februar/März) jeweils von 8:30 bis 16:00 Uhr im Labor R 220 statt. Am Beginn des Tages findet jeweils eine Besprechung der einzelnen Versuche mit besonderen Hinweisen für die Sicherheit und Durchführung statt. Dabei wird auch kurz die Theorie angesprochen. Das Praktikum ist in Themenblöcke unterteilt, die sich über ein bis zwei Tage erstrecken.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 60 Std. Praktikum (Präsenzstudium) 90 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Inhalte der Module Chemie I und Chemie II		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Versuchsprotokolle
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Chemisches Praktikum für Wirtschaftsingenieure</b> <b>Lehrformen:</b> Praktikum <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4		
<b>Lernziele:</b> siehe Modulbeschreibung		
<b>Inhalte:</b> siehe Modulbeschreibung		

**Literatur:**

Weiterführende Literatur wie Artikel aus chemischen Fachzeitschriften und spezielle Fachbücher. Diese sind im Skript zu dem jeweiligen Versuch angegeben.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Chemisches Praktikum für Wirtschaftsingenieure** (Praktikum)

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

<b>Modul WIW-0247: Production Management (5 LP)</b> <i>Production Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Das Modul "WIW-0004 - Produktion & Logistik" sollte bestanden worden sein. Weiterhin sind die Themen der mathematischen Module des ersten Studienabschnitts inhaltliche Voraussetzung.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Production Management (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Modulteil: Production Management (5 LP) (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		

**Prüfung**

**Production Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-0249: Advanced Methods of International Finance and Information Management (5 LP)</b> (= Fortgeschrittene Methoden des Finanz- & Informationsmanagements) <i>Advanced Methods of International Finance and Information Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Wilkens Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Subject-related competencies</b></p> <p>After successfully completing this module, students understand the challenges of international finance and how to make optimal corporate financial decisions concerning investments, financing, and hedging against risks in the international environment.</p> <p><b>Methodological competencies</b></p> <p>Students are able to use Excel to analyze finance-related data using various quantitative methods. They are able to calculate and interpret statistical measures and to use the multiple linear regression model in different variants for forecasting. They will also be able to use quantitative methods, particularly in the international currency environment, and interpret the results of the methods.</p> <p><b>Interdisciplinary competencies</b></p> <p>Students are able to apply the knowledge they have acquired in any area of their studies that deal with empirical questions in the field of finance and international economics. Students are able to apply quantitative approaches and models for international finance problems to other empirical and theoretical issues.</p> <p><b>Key competencies</b></p> <p>Students are able to interpret relationships in the international financial environment with regard to their statements at different levels. This includes, for example, finding causal relationships in economic systems or assessing the quality of statistics. Students are able to use quantitative tools to manage international financial risks.</p>		
<p><b>Bemerkung:</b></p> <p>Das Modul wird letztmalig im WS 2021/22 angeboten und geprüft.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Gesamt: 150 Std.</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>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>A prerequisite for successful participation is thorough mathematical and statistical knowledge, which is taught in courses during the first semesters of every degree in economics or business economics. Furthermore, an essential prerequisite is the willingness to familiarize yourself with the contents of the course and the willingness to independently study the provided resources.</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig WS</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Advanced Methods of International Finance and Information Management (5LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> Eun, C. / Resnick, B: International Financial Management, 8th Edition, McGraw Hill.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>International Finance (Bachelor) (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Subject-related competencies: After successfully completing this module, students understand the challenges of international finance and how to make optimal corporate financial decisions concerning investments, financing, and hedging against risks in the international environment. Methodological competencies: Students are able to use Excel to analyze finance-related data using various quantitative methods. They are able to calculate and interpret statistical measures and to use the multiple linear regression model in different variants for forecasting. They will also be able to use quantitative methods, particularly in the international currency environment, and interpret the results of the methods. Interdisciplinary competencies: Students are able to apply the knowledge they have acquired in any area of their studies that deal with empirical questions in the field of finance and international economics. Students are able to apply quantitative approaches and models for international fi ... (weiter siehe Digicampus)
<b>Prüfung</b> <b>Advanced Methods of International Finance and Information Management</b> Klausur

<b>Modul WIW-0250: Management Support Systems (5 LP)</b> <i>Management Support Systems</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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><b>Fachbezogene Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Zweck und Nutzen von Management Support Systems zu erläutern,</li> <li>• typische Probleme der Informationsversorgung von Führungskräften darzustellen, die Fehlentscheidungen begünstigen,</li> <li>• die Elemente klassischer Management-Support-Systeme zu erläutern und deren Zusammenhang zu skizzieren</li> <li>• verschiedene Optionen zur Gestaltung von Management-Support-Systemen zu vergleichen.</li> </ul> <p><b>Methodische Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zweckmäßige Management-Berichte und Analysen zu gestalten,</li> <li>• systematisch den Informationsbedarf von Führungskräften zu analysieren,</li> <li>• Informationsbedarf in multidimensionalen Datenmodellen zu dokumentieren.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen,</li> <li>• multiperspektivisch zu denken,</li> <li>• betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen.</li> </ul> <p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren,</li> <li>• Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit.</li> </ul>		
<p><b>Bemerkung:</b> 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><b>Arbeitsaufwand:</b> 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>		
<b>Voraussetzungen:</b> Keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Management Support Systems (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> 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.
<b>Moduleil: Management Support Systems (5 LP) (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Prüfung</b> <b>Management Support Systems</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten <b>Beschreibung:</b> jedes Semester

<b>Modul WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP)</b> <i>Customer Relationship Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.3.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></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><b>Methodische Kompetenzen:</b></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><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></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><b>Schlüsselkompetenzen:</b></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><b>Bemerkung:</b></p> <p>Grundlage für die Prüfung sind die Lehrveranstaltungen Data Mining (Vorlesung) und Data Mining (Übung) des Sommersemester 2021.</p> <p>Das Modul wird letztmalig im Sommersemester 2022 angeboten und geprüft.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b></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><b>Voraussetzungen:</b></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><b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig SoSe</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b></p> <p>4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> 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. ...
<b>Prüfung</b> <b>Customer Relationship Management</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten
<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2

<b>Modul WIW-0278: Logistics Management</b> <i>Logistics Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden mit den wichtigsten Systemen der Logistik sowie den Konzepten des Logistikmanagements vertraut. Sie kennen wesentliche logistische Entscheidungsprobleme aus den Bereichen der Transport-, der Touren- und der Standortplanung. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die Probleme mathematisch zu modellieren sowie deren Komplexität einzuschätzen. Des Weiteren sind sie in der Lage, geeignete Methoden des Operations Research zur Lösung der resultierenden Modelle zu identifizieren und anzuwenden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Gute Kenntnisse in Mathematik auf Bachelor-Niveau (Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra)		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Logistics Management (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> 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.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Logistics Management (Vorlesung)</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 1. Einführung in die Logistik 2. Transportplanung - Graphentheorie - Kürzeste Wege - Flüsse in Netzen - Matching 3. Tourenplanung - Modellierung - Eröffnungsheuristiken - Verbesserungsverfahren 4. Standortplanung - Modelle - Eröffnungsverfahren <b>Logistics Management (Vorlesung, Präsenztermin: Montag, 16:15 – 17:45 Uhr)</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i>

**Modulteil: Logistics Management (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Logistics Management (Übung) (Übung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Prüfung**

**Logistics Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-0289: Service Operations</b> <i>Service Operations</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the module service operations, the students are familiar with the standard problems and models in service operations. They are able to model service operations problems and to solve these models with appropriate mathematical methods. This enables them to analyse service operations problems and to make sound decisions in the field of service operations.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Basic knowledge in service management, mathematics, and statistics is required.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Service Operations (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Modulteil: Service Operations (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Prüfung</b> <b>Service Operations</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten <b>Beschreibung:</b> jedes Semester		

<b>Modul WIW-0303: Cases in Simulation</b> <i>Cases in Simulation</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Simulationskenntnisse adäquat anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Die in der Veranstaltung eingeführten Methoden können die Studierenden nach der Teilnahme auch in einer geeigneten Softwareumgebung umsetzen. Insgesamt soll auch ein kritisches Verständnis bezüglich der Leistungsfähigkeit und der Grenzen der verwendeten Methoden geweckt werden.</p> <p>After the successful completion of this module, students are able to apply simulations methods and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable simulation software. Overall, a critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods will be promoted.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b> Grundkenntnisse in den Bereichen Operations &amp; Information Management, Programmierung und Statistik. Basic knowledge of operations &amp; information management, programming, and statistics.</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 3</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	
<p><b>Modulteile</b></p>		
<p><b>Modulteil: Cases in Simulation</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 3</p>		
<p><b>Literatur:</b> Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben. The relevant literature will be announced in the respective course.</p>		
<p><b>Prüfung</b> <b>Cases in Simulation</b> Portfolioprüfung <b>Beschreibung:</b> jährlich</p>		

<b>Modul WIW-0304: Cases in Optimization</b> <i>Cases in Optimization</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Modellierungstechniken der mathematischen Optimierung adäquat anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Die in der Veranstaltung eingeführten Methoden können die Studierenden nach der Teilnahme auch mittels Optimierungssoftware umsetzen. Insgesamt soll auch ein kritisches Verständnis bezüglich der Leistungsfähigkeit und der Grenzen der verwendeten Modellierungsansätze geweckt werden.</p> <p>After the successful completion of this module, 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. Overall, a critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized modeling approaches will be promoted.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b> Grundkenntnisse in den Bereichen Operations &amp; Information Management, mathematischer Modellierung und Optimierung. Basic knowledge of operations &amp; information management, mathematical modeling and optimization</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 3</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	
<p><b>Modulteile</b></p>		
<p><b>Modulteil: Cases in Optimization</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch <b>SWS:</b> 3</p>		
<p><b>Literatur:</b> Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben. The relevant literature will be announced in the respective course.</p>		
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Cases in Optimization (OPT)</b> (Projektseminar) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 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 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. Finally, they are able to make sound decisions. The course deals with the following topics: • Introduction</p>		

to deterministic linear and integer programming • Overview of modeling techniques and fundamental problems in service operations • Formulation of generic models • Implementation of models with standard software

**Prüfung**

**Cases in Optimization**

Portfolioprüfung

<b>Modul WIW-0312: Cases in Management Support (5 LP)</b> <i>Cases in Management Support (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.9.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren bei der Aufbereitung entscheidungsrelevanter Informationen zu vermitteln, sowie die Fertigkeit zu vermitteln, selbst zweckmäßige Datenanalysen zu implementieren und realisieren. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze der Datenanalyse für Zwecke der Unternehmensführung einzuordnen,</li> <li>ausgewählte Anwendungssoftware und Methoden der Datenanalyse, sowie deren Aufbereitung für Zwecke der Unternehmensführung zu vergleichen.</li> </ul> <p><b>Methodische Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berichte und Analysen für Zwecke der Unternehmensführung zu konzipieren und zielgerichtet zu präsentieren,</li> <li>diese Berichte und Analysen mit Hilfe verschiedener ausgewählter Anwendungssoftware in der Kategorie Business Intelligence &amp; Analytics selbstständig zu implementieren.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen,</li> <li>betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen.</li> </ul> <p><b>Schlüsselqualifikationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren,</li> <li>Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen,</li> <li>eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung in Anwendungssystemen zu erarbeiten,</li> <li>Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit.</li> </ul>		
<p><b>Bemerkung:</b> 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><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<b>Voraussetzungen:</b> Besuch der Vorlesung Management-Support-Systeme.		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Cases in Management Support (5 LP)</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3
<b>Literatur:</b> Chen, F., Deng, P., Wan, J., Zhang, D., Vasilakos, A. V., & Rong, X. (2015). Data mining for the internet of things: literature review and challenges. <i>International Journal of Distributed Sensor Networks</i> , 11(8), 431047.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Cases in Management Support (Applied Business Intelligence)</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Der Kurs beginnt mit einer Auftaktveranstaltung, bei der Grundlagen von Business-Intelligence und Informationsvisualisierung erarbeitet werden und die Gruppeneinteilung erfolgt. Der weitere Verlauf des Kurses ist zweigeteilt: In der ersten Hälfte erarbeiten sich die Teilnehmenden in Kleingruppen theoretischen Hintergrund zu ausgewählten Methoden der Datenanalyse. Diese werden dokumentiert und den anderen Teilnehmenden präsentiert, um das Wissen zu teilen. In der zweiten Hälfte beantworten die Teilnehmenden mit dem erarbeiteten theoretischen Hintergrund in Kleingruppen betriebswirtschaftliche Fragestellungen mit Hilfe ausgewählter betrieblicher Anwendungssoftware (RapidMiner, DeltaMaster und MineMyText). Die Teilnehmenden dokumentieren ihre Ergebnisse (Analyseprozesse, Implementierung, Interpretation und Auswertung) in einer Seminararbeit und präsentieren die Ergebnisse. In offenen Fragerunden können die Teilnehmenden mit Hilfe von anderen Studierenden sowie den Betreuenden Rückmeldung ... (weiter siehe Digicampus)
<b>Prüfung</b> <b>Cases in Management Support (5 LP)</b> Portfolioprüfung <b>Beschreibung:</b> jährlich

<b>Modul WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)</b> <i>Computer Course ERP-Systems (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.8.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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. 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. 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.		
<b>Bemerkung:</b> Die Veranstaltungen ist teilnahmebeschränkt. Informationen zu den Anmeldeformalitäten finden Sie auf der Website des Lehrstuhls.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Erfolgreiche Teilnahme an einem ERP Grundlagenkurs, bspw. dem am Lehrstuhl für Production & Supply Chain Management angebotenen SAP-Fallstudienkurs.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung und Präsentation
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4
<b>Literatur:</b> SAP-Schulungsunterlagen: TS410: SAP S/4HANA - Integration von Geschäftsprozessen
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 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

<b>Modul WIW-0347: Service Management</b> <i>Service Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the module service management, the students are familiar with the standard problems and models in service management. They are able to model service management problems and to solve these models with appropriate mathematical methods. This enables them to analyse service management problems and to make sound decisions in the field of service management.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Service Management (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Service Management (Vorlesung + Übung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts: • Introduction to service operations management • Service Strategy • New Services Development • The Service Encounter • Supporting Facility and Process Flows • Service Quality • Process Improvement: Data Evelopment Analysis • Service Facility Management <b>Service Management (Präsenztermin: Dienstag, 8:15 - 9:45 Uhr) (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts: • Introduction to service operations management • Service Strategy • New Services Development • The Service Encounter • Supporting Facility and Process Flows • Service Quality • Process Improvement: Data Envelopment Analysis • Service Facility Management		

**Modulteil: Service Management (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Englisch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Service Management** (Vorlesung + Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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

- Introduction to service operations management
- Service Strategy
- New Services Development
- The Service Encounter
- Supporting Facility and Process Flows
- Service Quality
- Process Improvement: Data Evelopment Analysis
- Service Facility Management

**Prüfung**

**Service Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jährlich

<b>Modul WIW-0355: Cases in Business Analytics</b> <i>Cases in Business Analytics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle business planning problems in service operations. The students are able to analyze, optimize, and simulate business processes. Furthermore, the students are able to assess modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency and to present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Cases in Business Analytics</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 3		
<b>Literatur:</b> Literature will be announced in the course		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Cases in Business Analytics</b> (Projektseminar) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 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.		
<b>Prüfung</b> <b>Cases in Business Analytics</b> Portfolioprüfung <b>Beschreibung:</b> jedes Semester		

<b>Modul WIW-0364: Cases in Operations Research</b> <i>Cases in Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Inhalte der Vorlesung "Operations Research" bzw. "Einführung in die Informatik für Wirtschaftswissenschaftler III" (Modellierung und gemischt-ganzzahlige Optimierung) sind wünschenswert.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Cases in Operations Research</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Cases in Operations Research</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 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		
<b>Prüfung</b> <b>Cases in Operations Research</b> Portfolioprüfung <b>Beschreibung:</b> jedes Semester		

<b>Modul WIW-4708: Project Management (5 LP)</b> <i>Project Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the module the students 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. Furthermore, they will understand how to use software systems like Microsoft Project in order to accomplish these tasks.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Project Management (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> Shtub, Bard and Globerson: Project Management, Pearson Prentice Hall (latest Version)		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Project Management</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> The course (in English language) deals with the following topics: - Fundamentals of project management - Project evaluation - Project portfolio planning - Project organization - Project planning - Cost estimation - Project scheduling - Resource management - Controlling projects - Project management with software systems <b>Project Management (Lecture in-class: Wednesday, 12:15 - 13:45)</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i> This module serves as a tool to allocate seats to students for our in-class lectures.		
<b>Modulteil: Project Management (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Project Management</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>		

The course (in English language) deals with the following topics: - Fundamentals of project management - Project evaluation - Project portfolio planning - Project organization - Project planning - Cost estimation - Project scheduling - Resource management - Controlling projects - Project management with software systems

**Prüfung**

**Project Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-4716: Risikomanagement (5 LP)</b> <i>Risk Management</i>	5 ECTS/LP
Version 3.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></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><b>Methodische Kompetenzen:</b></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><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></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><b>Schlüsselkompetenzen:</b></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><b>Arbeitsaufwand:</b></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><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>Elementare Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche bspw. in den</p>	<p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></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><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	

<p><b>Modulteil</b></p>
<p><b>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Vorlesung)</b>  <b>Lehrformen:</b> Vorlesung  <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Literatur:</b>                  Literatur u.a. McNeil, A. J., Frey, R., &amp; Embrechts, P. (2015). Quantitative risk management: concepts, techniques and tools-revised edition. Princeton university press.                  Pfaff, B. (2016). Financial risk modelling and portfolio optimization with R. John Wiley &amp; Sons.                  Hofert, M., Frey, R., &amp; McNeil, A. J. (2020). The Quantitative Risk Management Exercise Book.                  Christoffersen, P. (2011). Elements of financial risk management. Academic Press.                  Miller, M. B. (2018). Quantitative financial risk management. John Wiley &amp; Sons.                  Hult, H., Lindskog, F., Hammarlid, O., &amp; Rehn, C. J. (2012). Risk and portfolio analysis: Principles and methods. Springer Science &amp; Business Media.                  Kabacoff, Robert. 2011. R in Action. Manning publications Shelter Island, NY, USA                  Dalgaard, P.: Introductory Statistics with R, Springer, New York, 2008.                  Zudem ausgewählte Paper-Publikationen und Unterlagen zur statistischen Programmiersprache R, auf welche in den Vorlesungsunterlagen hingewiesen wird.</p>
<p><b>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Übung)</b>  <b>Lehrformen:</b> Übung  <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Prüfung</b>  <b>Risikomanagement</b>                  Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten  <b>Beschreibung:</b>                  jedes Semester</p>

<b>Modul WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP)</b> <i>Value-based Process Management</i>		5 ECTS/LP
Version 3.7.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Schultze		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, wesentliche Instrumente der wertorientierten Unternehmenssteuerung anzuwenden. Sie können eine Zielformulierung vornehmen, die dazugehörige Strategie entwickeln und kennen die wesentlichen Methoden zur Umsetzung und Steuerung. Des Weiteren verstehen sie die Wichtigkeit einer nachhaltigen Wertgenerierung sowie das Shareholder Value Konzept und können dies zur Unternehmenssteuerung anwenden. Arbeitsaufwand:		
<b>Bemerkung:</b> Das Modul wird letztmalig im WS 2021/22 angeboten und geprüft.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 36 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 63 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Gutes Verständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge sowie Kenntnisse aus der Investitions- und Finanzierungsrechnung und der Unternehmens- und Personalführung. Kenntnisse der Funktionen, Aufgaben und Abläufe in Unternehmen.		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig WS	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> Coenenberg, A. G./Salfeld, R./Schultze, W. (2015): Wertorientierte Unternehmensführung, Vom Strategieentwurf zur Implementierung, 3. Aufl., 2015.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Wertorientierte Unternehmensführung (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 1. Ziele der Wertorientierten Unternehmensführung • Internes Anspruchsniveau • Externe Erwartungen und integrierte Zielfunktion 2. Wertsteigerungshebel • Wachstum • Operative Exzellenz • Finanz- und Vermögensstruktur • Portfoliosteuerung 3. Umsetzung der Wertstrategie, Controlling		
<b>Prüfung</b> <b>Wertorientiertes Prozessmanagement</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

<b>Modul MRM-0001: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement</b> <i>Sustainable resource and environmental management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden gewinnen durch die Vorlesung Einblick in den Bereich des nachhaltigen Ressourcen- und Umweltmanagements und lernen hierzu die Abgrenzung von Ressourcen, insbesondere auf Basis ihrer Knappheit und Erneuerbarkeit, kennen. Weiterhin werden die Funktionsweisen von Rohstoffmärkten thematisiert und den Studierenden Methoden aus dem Risikomanagement vermittelt, die der Identifikation, der Messung und dem Management von Ressourcenpreisrisiken dienen. Dazu werden sowohl verschiedene Knappheitsindikatoren als auch Instrumente zur Risikoabsicherung vorgestellt, die die Studierenden befähigen, ökonomisch fundierte Entscheidungen treffen zu können. Anschließend werden umwelt- und kreislaufwirtschaftsbezogene Erweiterungen der SCP-Matrix behandelt. Dabei beschäftigen sich die Studierenden zunächst mit der Technologieauswahl und der umweltschutzorientierten Transportplanung, bevor abschließend der Blick auf Kooperation und Preissetzung in Kreislaufwirtschaftssystemen, das Design von Aufbereitungsnetzwerken und das Sammlungsrouting gerichtet wird.		
<b>Bemerkung:</b> Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul MRM-0078 (Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement) belegt wurde.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Axel Tuma, Prof. Dr. Andreas Rathgeber <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurze Einführung</li> <li>- Einführung in das Ressourcenmanagement</li> <li>- Identifikation von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Messung von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Management von Ressourcenpreisrisiken</li> <li>- Einführung und Grundlagen des Umweltmanagements</li> <li>- Funktionsbereiche des betrieblichen Umweltmanagements</li> <li>- Umweltschutzorientiertes Produktionsmanagement</li> <li>- Kreislaufwirtschaftssysteme</li> </ul>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		

**Literatur:**

- Holger Rogall: Nachhaltige Ökonomie, Metropolis, Marburg, 2009.
- Hans-Dieter Haas, Dieter Matthew Schlesinger: Umweltökonomie und Ressourcenmanagement, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 2007.
- Colin W. Clark: Mathematical Bioeconomics, Wiley, New York, 1976.
- Werner Gocht: Handbuch der Metallmärkte, 2. Aufl., Springer, New York / Tokyo, 1985.

**Prüfung**

**Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0004: Fortgeschrittenes Finanzmanagement</b> <i>Advanced financial management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Bemerkung:</b> Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul MRM-0077 (Fortgeschrittenes Finanzmanagement) belegt wurde.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> empfohlen: Besuch der Veranstaltung „Einführung in das Finanzmanagement“ bzw. "Investition und Finanzierung"  Modul Einführung in das Finanzmanagement für Ingenieure (MRM-0003) - empfohlen		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Fortgeschrittenes Finanzmanagement</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Andreas Rathgeber, Dr. Tobias Gaugler		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ersatzinvestitionen</li> <li>• Investitionsbewertung (Berücksichtigung von Flexibilität)</li> <li>• Kapitalkosten, Kapitalstruktur</li> <li>• Leasing</li> </ul>		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Tafelvortrag und Beamer-Präsentation		
<b>Literatur:</b> Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. Auflage, München: Vahlen, 2012		
<b>Modulteil: Übung zu Fortgeschrittenes Finanzmanagement</b>		
<b>Lehrformen:</b> Übung		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>SWS:</b> 2		

**Prüfung**

**Fortgeschrittenes Finanzmanagement**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

<b>Modul MRM-0014: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit</b> <i>Interdisciplinary seminar to the bachelor thesis</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber Alle prüfungsberechtigten Dozenten des Studiengangs WING		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Dieses begleitend zur Bachelorarbeit stattfindende interdisziplinäre Seminar soll den Studierenden weitere Kompetenzen insb. an der Schnittstelle zu anderen Forschungsbereichen des Instituts für MRM vermitteln.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Begleitend zur Bachelorarbeit		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Seminararbeit, mündliche Prüfung oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (Seminar)</b>		
<b>Lehrformen:</b> Seminar		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> Die Studierenden sollen in einem oder mehreren Seminarvorträgen begleitend zur Bearbeitung der Bachelorarbeit den Fortschritt sowie die Ergebnisse dieser Arbeit vorstellen und mit anderen Studierenden, Doktoranden, Mitarbeitern, Dozenten und Professoren diskutieren.		
<b>Lehr-/Lernmethoden:</b> Verschieden		
<b>Literatur:</b> Wir vom Betreuer je nach Thema des Seminars bzw. der begleitenden Bachelorarbeit bekanntgegeben.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>		
<b>Interdisziplinäres Seminar zu Bachelorarbeit (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Die Studierenden sollen in einem Seminarvorträgen begleitend zur Bearbeitung der Abschlussarbeit den Fortschritt sowie die Ergebnisse dieser Arbeit vorstellen und mit anderen Studierenden, Doktoranden und Professoren diskutieren. Links zur FIM-Website: <a href="http://www.fim-rc.de/Seiten/de/Lehre/Augsburg/Studium/Lehrveranstaltungen/Masterarbeit-Seminar.aspx">http://www.fim-rc.de/Seiten/de/Lehre/Augsburg/Studium/Lehrveranstaltungen/Masterarbeit-Seminar.aspx</a>		
<b>Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Dies ist eine allgemeine generische Lehrveranstaltung, die von vielen der MRM Lehrstühle und Professoren angeboten wird. Details entnehmen Sie den aufgeführten weiteren LVs, sowie den Homepages der Lehrstühle. Die Anmeldung zum Seminar erfolgt durch den entsprechenden Lehrstuhl, bei dem Sie Ihre Bachelorarbeit schreiben. Bitte informieren Sie sich bei den entsprechenden Lehrstühlen, ob das Seminar angeboten wird.		
<b>Seminar "Hybride Werkstoffsysteme" (für Bachelor) (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>		

Begleitendes Seminar zu wissenschaftlichen Arbeiten am Lehrstuhl "Hybride Werkstoffe". In Vorträgen zu aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen werden Einblicke in die Thematik der Prozess-Struktur-Eigenschafts-Beziehungen der hybriden Werkstoffsysteme gegeben, so dass sich am Ende eine Gesamtschau auf hybride Werkstoffsysteme basierend auf verschiedenen Beispielen ergibt.

**Prüfung**

**Interdisziplinäres Seminar zur Bachelorarbeit**

Seminar, Seminararbeit, mündliche Prüfung oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung

<b>Modul MRM-0015: Auslandsleistung 5 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 5 ECTS</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 5 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 5 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0016: Auslandsleistung 6 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 6ECTS</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 6 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 6 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0017: Auslandsleistung 7 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 7ECTS</i>		7 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 7 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 7 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0018: Auslandsleistung 8 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 8ECTS</i>		8 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 8 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 8 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0019: Auslandsleistung 9 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 9ECTS</i>		9 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 9 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 9 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0020: Auslandsleistung 10 LP</b> <i>Academic achievements done abroad 10ECTS</i>		10 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Bemerkung:</b> Anerkannt werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss im Vorhinein mittels eines Learning Agreements vereinbart wurden. Details finden Sie hier: <a href="http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/">http://www.mrm.uni-augsburg.de/studium/wing/auslandssemester/</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Auslandsleistung 10 LP</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> Vom Prüfungsausschuss anerkannte Lehrveranstaltung an einer anerkannten Hochschule im Ausland		
<b>Prüfung</b> <b>Auslandsleistung 10 LP</b> Klausur, Variabel, idR. Klausur / Hausarbeit		

<b>Modul MRM-0029: Ressourcenstrategien - Bildung für nachhaltige Entwicklung</b> <i>Resource Strategies - Education of Sustainable Development</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Dr. Simon Meißner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten einen allgemeinen Überblick über ressourcenspezifische und interdisziplinäre Fragestellungen und erwerben die Fähigkeit den Einsatz und Umgang von Ressourcen im Kontext der Nachhaltigkeit zu beurteilen (Kritikalität).		
<b>Bemerkung:</b> Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Anmeldung über Digicampus erforderlich! Bitte Anmeldefrist beachten!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> nach Bedarf	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Ressourcenstrategien – Bildung für nachhaltige Entwicklung</b>		
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung		
<b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester		
<b>SWS:</b> 2		
<b>Inhalte:</b> Das rapide Bevölkerungswachstum, die zunehmende Industrialisierung wirtschaftlich aufstrebender Länder sowie die Konsumgewohnheiten wohlhabender Gesellschaften führen mit der derzeitigen Wirtschaftsweise zu massiven ökologischen, sozioökonomischen und politischen Veränderungen, deren Ausmaße mittlerweile globale Dimensionen erreicht haben. Dies betrifft vor allem die starke Nachfrage nach Ressourcen und Energie, deren Verfügbarkeit oftmals begrenzt ist.  Angesichts dieser vielfältigen Herausforderungen gilt es zukünftig Lösungskonzepte und Handlungsoptionen zu entwickeln, deren Komplexität nur durch eine interdisziplinäre Herangehensweise zu bewältigen ist. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die Vorlesung mit der Frage, wie zukünftig ein nachhaltiger und verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen erreicht werden kann und welchen Beitrag die unterschiedlichen Fachdisziplinen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften etc. hierzu leisten können und müssen.  Folgende Schwerpunkte sind Bestandteil der Vorlesung: Raum-zeitlicher Überblick über Ressourcenvorkommen und -nutzung, ökoeffizientes und nachhaltiges Wirtschaften, Ressourcenmanagement, Konzepte nachhaltigen Handelns, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Umweltethik und -kommunikation, gerechte Verteilung von Ressourcen sowie Ressourcenkonflikte.		

**Literatur:**

- Bösch, S.; Reller, A.; Soentgen, J.: Stoffgeschichten - Eine neue Perspektive für transdisziplinäre Umweltforschung. GAIA 13 (2004), Nr. 1. S. 19 - 25.
- Haas, H.-D.; Schlesinger, D. M.: Umweltökonomie und Ressourcenmanagement. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt, 2007.
- Jäger, J.: Was verträgt unsere Erde noch? Wege der Nachhaltigkeit. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- Meadows, D. H., Meadows, D. H.; Randers, J.: Grenzen des Wachstums: das 30-Jahre-Update. Hirzel. Stuttgart, 2009.
- Rogall, R.: Nachhaltige Ökonomie. Ökonomische Theorie und Praxis einer Nachhaltigen Entwicklung. Metropolis-Verlag. Marburg, 2009.
- Reller, A; Marschall, L.; Meißner, S.; Schmidt, C. (Hrsg.): Ressourcenstrategien. Eine Einführung in den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. WBG-Verlag. Darmstadt, 2013.
- Schmidt-Bleek, F.: Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen. Fischer-Verlag. Frankfurt a. M., 2007.
- von Hauff, M.; Kleine, A.: Nachhaltige Entwicklung. Grundlagen und Umsetzung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. München, 2009.

**Prüfung**

**Ressourcenstrategien – Bildung für nachhaltige Entwicklung**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

<b>Modul MRM-0046: Werkstoffe der Elektrotechnik</b> <i>Materials of electrical engineering and mechatronics</i>		6 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: PD Dr. Stephan Krohns		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen die verschiedenen Konstruktionswerkstoffe, sowie die Eigenschaften von elektrotechnischen, optischen und magnetischen Materialien kennen. Zudem werden die Studierenden im Umgang mit einer virtuellen Veranstaltung geschult und lernen die verschiedenen Möglichkeiten zur synchronen und asynchronen Kommunikation kennen. Sie besitzen die Fähigkeit, eigenverantwortlich mit einem komplexen materialwissenschaftlichen Gebiet sich konstruktiv auseinander zu setzen und die verschiedenen Medien zur Informationsbeschaffung anzuwenden.		
<b>Bemerkung:</b> Diese Vorlesung wird von der Virtuellen Hochschule Bayern angeboten. Der Kontakt mit dem Dozenten erfolgt über verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten. Dem Studierenden bietet sich an der Universität Augsburg jedoch zusätzlich auch der persönliche Kontakt. Die Anmeldung zu dieser Veranstaltung erfolgt über Studis UND vhb!		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> Materialwissenschaften I + II; Technische Physik I + II		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Schriftliche Prüfung (in der Regel als E-Klausur), Abgabe von Übungsaufgaben, Teilnahme am E-Tutorial
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Werkstoffe der Elektrotechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Dozenten:</b> PD Dr. Stephan Krohns <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		

**Inhalte:**

1. Grundlagenbereich
2. Konstruktionswerkstoffe
  - a) Metalle
  - b) Keramiken
  - c) Gläser
  - d) Polymere
  - e) Verbundwerkstoffe
3. Elektrotechnische, optische und magnetische Werkstoffe
  - a) Polarisation
  - b) Piezo-, Pyro- und Ferroelektrizität
  - c) Halbleiter
  - d) Optische Werkstoffe
  - e) Magnetismus
  - f) Magnetische Werkstoffe
  - g) Supraleitung

**Lehr-/Lernmethoden:**

Virtuelle Vorlesung – Online Veranstaltung

**Literatur:**

- Ch. Kittel: Einführung in die Festkörperphysik
- G. Strobl: Physik kondensierter Materie
- L.S. Miller und J.B. Mullin: Electronic Material
- M.N. Rudden und J. Wilson: Elementare Festkörperphysik und Halbleiterelektronik

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Werkstoffe der Elektrotechnik** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Prüfung**

**Werkstoffe der Elektrotechnik**

Klausur, (in der Regel als E-Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Werkstoffe der Elektrotechnik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

<b>Modul MRM-0075: Fertigungstechnik</b> <i>Production technology</i>		6 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Kay Weidenmann		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Fertigungstechnik</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Inhalte:</b> Einführung: Fertigungshauptgruppen, Grundlagen der Prozessauswahl Polymere: Rohstoffe, Materialgesetze, Modelle, Rheologie, Urformen, Umformen, Fügeverfahren Keramik: Rohstoffe, Pulversynthese, Additive und Masseaufbereitung, Urformen und Umformen von Glas, Urformgebung, abtragende Verfahren, Stoffeigenschaften ändern, Endbearbeitung Metalle: Rohstoffe, Materialgewinnung und –aufbereitung, Urformen, Umformen, Trennen, Fügen Halbleiter: Rohstoffe, Urformen, Stoffeigenschaft ändern, Zusammenfassung		
<b>Literatur:</b> wird vom Dozenten bekannt gegeben.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Fertigungstechnik</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.		

**Prüfung**

**Fertigungstechnik**

Klausur

**Beschreibung:**

Prüfungsform und -dauer wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten bekannt gegeben.

**Modulteile**

**Modulteil: Übung zu Fertigungstechnik**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 1

**Inhalte:**

Übung zur Vertiefung der Vorlesungsinhalte.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Fertigungstechnik** (Vorlesung + Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik zu benennen, die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben und diese den Hauptgruppen der Fertigungsverfahren zuzuordnen. Die Studierenden können Fertigungsverfahren anhand gegebener Fragestellungen oder vorgegebener Anwendungsszenarien auswählen und beachten dabei werkstoffspezifische Randbedingungen, die sie aus den in vorausgehenden Modulen erarbeiteten werkstoffkundlichen Grundlagen ableiten können.

<b>Modul MRM-0101: Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management I (5 LP)</b> <i>Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management I (5 ECTS)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Finance, Operations & Information Management I (5 LP)" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Finance, Operations & Information Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management I (5 LP)</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 5.0
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Bachelorseminar Commodity Finance (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Der Kurs findet jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit statt. Die genauen Daten werden rechtzeitig im Digicampus bekannt gegeben. Aufgrund der Betreuungskapazität ist die Teilnehmerzahl auf 12 beschränkt. Sollte die Anmeldezahl nach Ablauf der Anmeldefrist darüber liegen, erfolgt eine Zufallsauswahl. Die Anmeldung zum Seminar im Digicampus ist während der allgemeinen Anmeldephase der Universität Augsburg möglich. Das Seminar startet mit einem gemeinsamen Kickoff, in dem der organisatorische Rahmen, die möglichen Themen sowie die fachlichen und technischen Grundlagen für die Bearbeitung eines empirischen Themas gelegt werden. Im weiteren Verlauf werden in Kleingruppen verschiedene Fragestellungen des Rohstoff-Finanz-Kontextes mithilfe von R oder Matlab bearbeitet. Hierzu bietet die Kickoff-Veranstaltung eine Einführung. Die Ergebnisse werden im Rahmen einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung im Plenum präsentiert sowie in einem kompakten Seminarbericht dokumentiert. Ergebnisse werden ... (weiter siehe Digicampus) <b>Bachelorseminar Finanz- und Informationsmanagement (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Je Themenstellung sind verschiedene thematische Ausrichtungen möglich, die sich übergreifend Prof. Buhls Forschungsthemen aus dem Finanz- und Informationsmanagement widmen. Themenschwerpunkte „Smart Districts & Digital Energy“: * Eintauchen in den Alltag von morgen: Smart Cities und Smart Sustainable Districts. * Wie wird Energie digital? Technologie und wie sie hilft die Klimakrise zu bewältigen! * Mobilität der Zukunft: Neue Mobilitätskonzepte als Beitrag zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

### **Computational Analytics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die steigende Verfügbarkeit von Daten, Rechenkapazität und leistungsfähiger Softwaresysteme führt zu einer immer stärkeren Verbreitung von Ansätzen aus dem Bereich Analytics zur Entscheidungsunterstützung in Unternehmen. Im Mittelpunkt steht die Anwendung von Methoden aus dem Bereich der Informatik, der Statistik, der Optimierung sowie der künstlichen Intelligenz. In der Praxis werden Methoden in der Regel durch Standardsoftware in Form einer Black Box zur Verfügung gestellt. In diesem Seminar soll ein Blick hinter die Kulissen geworfen und es sollen grundlegende Methoden im Detail behandelt werden. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Methoden anhand eigener Beispiele vor. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.

### **Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

### **Practical Applications of Optimization - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Lösung von Optimierungsproblemen wird „LOG CPLEX Optimization Studio“ von IBM 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.

### **Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Tecnomatix 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.

### **Seminar Risikomanagement (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

### **Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

### **Smart Logistics & Mobility (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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 in Finance, Operations & Information Management I (5 LP)**

Seminar

<b>Modul MRM-0102: Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management II (5 LP)</b> <i>Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management II (5 ECTS)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Finance, Operations & Information Management II (5 LP)" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Finance, Operations & Information Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management II (5 LP)</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 5.0
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Bachelorseminar Commodity Finance (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Der Kurs findet jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit statt. Die genauen Daten werden rechtzeitig im Digicampus bekannt gegeben. Aufgrund der Betreuungskapazität ist die Teilnehmerzahl auf 12 beschränkt. Sollte die Anmeldezahl nach Ablauf der Anmeldefrist darüber liegen, erfolgt eine Zufallsauswahl. Die Anmeldung zum Seminar im Digicampus ist während der allgemeinen Anmeldephase der Universität Augsburg möglich. Das Seminar startet mit einem gemeinsamen Kickoff, in dem der organisatorische Rahmen, die möglichen Themen sowie die fachlichen und technischen Grundlagen für die Bearbeitung eines empirischen Themas gelegt werden. Im weiteren Verlauf werden in Kleingruppen verschiedene Fragestellungen des Rohstoff-Finanz-Kontextes mithilfe von R oder Matlab bearbeitet. Hierzu bietet die Kickoff-Veranstaltung eine Einführung. Die Ergebnisse werden im Rahmen einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung im Plenum präsentiert sowie in einem kompakten Seminarbericht dokumentiert. Ergebnisse werden ... (weiter siehe Digicampus) <b>Bachelorseminar Finanz- und Informationsmanagement (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Je Themenstellung sind verschiedene thematische Ausrichtungen möglich, die sich übergreifend Prof. Buhls Forschungsthemen aus dem Finanz- und Informationsmanagement widmen. Themenschwerpunkte „Smart Districts & Digital Energy“: * Eintauchen in den Alltag von morgen: Smart Cities und Smart Sustainable Districts. * Wie wird Energie digital? Technologie und wie sie hilft die Klimakrise zu bewältigen! * Mobilität der Zukunft: Neue Mobilitätskonzepte als Beitrag zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

**Computational Analytics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die steigende Verfügbarkeit von Daten, Rechenkapazität und leistungsfähiger Softwaresysteme führt zu einer immer stärkeren Verbreitung von Ansätzen aus dem Bereich Analytics zur Entscheidungsunterstützung in Unternehmen. Im Mittelpunkt steht die Anwendung von Methoden aus dem Bereich der Informatik, der Statistik, der Optimierung sowie der künstlichen Intelligenz. In der Praxis werden Methoden in der Regel durch Standardsoftware in Form einer Black Box zur Verfügung gestellt. In diesem Seminar soll ein Blick hinter die Kulissen geworfen und es sollen grundlegende Methoden im Detail behandelt werden. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Methoden anhand eigener Beispiele vor. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.

**Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Practical Applications of Optimization - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Lösung von Optimierungsproblemen wird „LOG CPLEX Optimization Studio“ von IBM 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.

**Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Tecnomatix 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.

**Seminar Risikomanagement (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Smart Logistics & Mobility (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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 in Finance, Operations & Information Management II (5 LP)**

Seminar

<b>Modul MRM-0103: Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management III (5 LP)</b> <i>Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management III (5 ECTS)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Inhalte:</b> Für das Modul "Seminar in Finance, Operations & Information Management III (5 LP)" werden verschiedenste Lehrveranstaltungen angeboten. Die dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen geben die semesteraktuellen Seminare an. Auf der Studiengangsw Webseite ist zudem eine Modulübersicht mit den semesteraktuellen Seminaren zu finden.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen anhand von Seminaren ihr Wissen innerhalb des gewählten Spezialisierungsbereichs "Finance, Operations & Information Management" vertiefen.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 180 Std.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> beliebig	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Seminar in Finance, Operations &amp; Information Management III (5 LP)</b> <b>Lehrformen:</b> Seminar <b>Sprache:</b> Deutsch <b>ECTS/LP:</b> 5.0
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Bachelorseminar Commodity Finance (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Der Kurs findet jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit statt. Die genauen Daten werden rechtzeitig im Digicampus bekannt gegeben. Aufgrund der Betreuungskapazität ist die Teilnehmerzahl auf 12 beschränkt. Sollte die Anmeldezahl nach Ablauf der Anmeldefrist darüber liegen, erfolgt eine Zufallsauswahl. Die Anmeldung zum Seminar im Digicampus ist während der allgemeinen Anmeldephase der Universität Augsburg möglich. Das Seminar startet mit einem gemeinsamen Kickoff, in dem der organisatorische Rahmen, die möglichen Themen sowie die fachlichen und technischen Grundlagen für die Bearbeitung eines empirischen Themas gelegt werden. Im weiteren Verlauf werden in Kleingruppen verschiedene Fragestellungen des Rohstoff-Finanz-Kontextes mithilfe von R oder Matlab bearbeitet. Hierzu bietet die Kickoff-Veranstaltung eine Einführung. Die Ergebnisse werden im Rahmen einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung im Plenum präsentiert sowie in einem kompakten Seminarbericht dokumentiert. Ergebnisse werden ... (weiter siehe Digicampus) <b>Bachelorseminar Finanz- und Informationsmanagement (Seminar)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Je Themenstellung sind verschiedene thematische Ausrichtungen möglich, die sich übergreifend Prof. Buhls Forschungsthemen aus dem Finanz- und Informationsmanagement widmen. Themenschwerpunkte „Smart Districts & Digital Energy“: * Eintauchen in den Alltag von morgen: Smart Cities und Smart Sustainable Districts. * Wie wird Energie digital? Technologie und wie sie hilft die Klimakrise zu bewältigen! * Mobilität der Zukunft: Neue Mobilitätskonzepte als Beitrag zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

**Computational Analytics (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die steigende Verfügbarkeit von Daten, Rechenkapazität und leistungsfähiger Softwaresysteme führt zu einer immer stärkeren Verbreitung von Ansätzen aus dem Bereich Analytics zur Entscheidungsunterstützung in Unternehmen. Im Mittelpunkt steht die Anwendung von Methoden aus dem Bereich der Informatik, der Statistik, der Optimierung sowie der künstlichen Intelligenz. In der Praxis werden Methoden in der Regel durch Standardsoftware in Form einer Black Box zur Verfügung gestellt. In diesem Seminar soll ein Blick hinter die Kulissen geworfen und es sollen grundlegende Methoden im Detail behandelt werden. Basierend auf zur Verfügung gestellter Basisliteratur recherchieren die Studierenden weitere relevante Publikationen. Sie stellen ausgewählte Methoden anhand eigener Beispiele vor. Es empfiehlt sich, die Veranstaltung "Operations Research" bereits erfolgreich absolviert zu haben.

**Management-Support-Systeme (Forschungsseminar) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Practical Applications of Optimization - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Lösung von Optimierungsproblemen wird „LOG CPLEX Optimization Studio“ von IBM 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.

**Practical Applications of Simulation - Basic (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

In diesem Seminar werden verschiedene Entscheidungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Logistik von Gruppen Studierender mit Hilfe von Methoden des Operations Research analysiert, modelliert und gelöst. Zur Durchführung der Simulationsstudien wird „Tecnomatix 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.

**Seminar Risikomanagement (Vorlesung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Seminar Service Operations Management (BSc) (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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.

**Smart Logistics & Mobility (Seminar)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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 in Finance, Operations & Information Management III (5 LP)**

Seminar

<b>Modul WIW-0247: Production Management (5 LP)</b> <i>Production Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Das Modul "WIW-0004 - Produktion & Logistik" sollte bestanden worden sein. Weiterhin sind die Themen der mathematischen Module des ersten Studienabschnitts inhaltliche Voraussetzung.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Production Management (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Modulteil: Production Management (5 LP) (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		

**Prüfung**

**Production Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-0249: Advanced Methods of International Finance and Information Management (5 LP) (= Fortgeschrittene Methoden des Finanz- und Informationsmanagements (5 LP))</b> <i>Advanced Methods of International Finance and Information Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Wilkens Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Subject-related competencies</b></p> <p>After successfully completing this module, students understand the challenges of international finance and how to make optimal corporate financial decisions concerning investments, financing, and hedging against risks in the international environment.</p> <p><b>Methodological competencies</b></p> <p>Students are able to use Excel to analyze finance-related data using various quantitative methods. They are able to calculate and interpret statistical measures and to use the multiple linear regression model in different variants for forecasting. They will also be able to use quantitative methods, particularly in the international currency environment, and interpret the results of the methods.</p> <p><b>Interdisciplinary competencies</b></p> <p>Students are able to apply the knowledge they have acquired in any area of their studies that deal with empirical questions in the field of finance and international economics. Students are able to apply quantitative approaches and models for international finance problems to other empirical and theoretical issues.</p> <p><b>Key competencies</b></p> <p>Students are able to interpret relationships in the international financial environment with regard to their statements at different levels. This includes, for example, finding causal relationships in economic systems or assessing the quality of statistics. Students are able to use quantitative tools to manage international financial risks.</p>		
<p><b>Bemerkung:</b></p> <p>Das Modul wird letztmalig im WS 2021/22 angeboten und geprüft.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Gesamt: 150 Std.</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>38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p> <p>42 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>A prerequisite for successful participation is thorough mathematical and statistical knowledge, which is taught in courses during the first semesters of every degree in economics or business economics. Furthermore, an essential prerequisite is the willingness to familiarize yourself with the contents of the course and the willingness to independently study the provided resources.</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig WS</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	

<b>Modulteile</b>
<p><b>Modulteil: Advanced Methods of International Finance and Information Management (5LP) (Vorlesung)</b></p> <p><b>Lehrformen:</b> Vorlesung</p> <p><b>Sprache:</b> Deutsch</p> <p><b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Literatur:</b></p> <p>Eun, C. / Resnick, B: International Financial Management, 8th Edition, McGraw Hill.</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>International Finance (Bachelor) (Vorlesung)</b></p> <p><i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i></p> <p>Subject-related competencies: After successfully completing this module, students understand the challenges of international finance and how to make optimal corporate financial decisions concerning investments, financing, and hedging against risks in the international environment. Methodological competencies: Students are able to use Excel to analyze finance-related data using various quantitative methods. They are able to calculate and interpret statistical measures and to use the multiple linear regression model in different variants for forecasting. They will also be able to use quantitative methods, particularly in the international currency environment, and interpret the results of the methods. Interdisciplinary competencies: Students are able to apply the knowledge they have acquired in any area of their studies that deal with empirical questions in the field of finance and international economics. Students are able to apply quantitative approaches and models for international fi</p> <p>... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p><b>Prüfung</b></p> <p><b>Advanced Methods of International Finance and Information Management</b></p> <p>Klausur</p>

<b>Modul WIW-0250: Management Support Systems (5 LP)</b> <i>Management Support Systems</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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><b>Fachbezogene Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Zweck und Nutzen von Management Support Systems zu erläutern,</li> <li>• typische Probleme der Informationsversorgung von Führungskräften darzustellen, die Fehlentscheidungen begünstigen,</li> <li>• die Elemente klassischer Management-Support-Systeme zu erläutern und deren Zusammenhang zu skizzieren</li> <li>• verschiedene Optionen zur Gestaltung von Management-Support-Systemen zu vergleichen.</li> </ul> <p><b>Methodische Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zweckmäßige Management-Berichte und Analysen zu gestalten,</li> <li>• systematisch den Informationsbedarf von Führungskräften zu analysieren,</li> <li>• Informationsbedarf in multidimensionalen Datenmodellen zu dokumentieren.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen,</li> <li>• multiperspektivisch zu denken,</li> <li>• betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen.</li> </ul> <p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren,</li> <li>• Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit.</li> </ul>		
<p><b>Bemerkung:</b> 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><b>Arbeitsaufwand:</b> 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>		
<b>Voraussetzungen:</b> Keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Management Support Systems (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> 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.
<b>Moduleil: Management Support Systems (5 LP) (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Prüfung</b> <b>Management Support Systems</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten <b>Beschreibung:</b> jedes Semester

<b>Modul WIW-0251: Customer Relationship Management (5 LP)</b> <i>Customer Relationship Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.3.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></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><b>Methodische Kompetenzen:</b></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><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></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><b>Schlüsselkompetenzen:</b></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><b>Bemerkung:</b></p> <p>Grundlage für die Prüfung sind die Lehrveranstaltungen Data Mining (Vorlesung) und Data Mining (Übung) des Sommersemester 2021.</p> <p>Das Modul wird letztmalig im Sommersemester 2022 angeboten und geprüft.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b></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><b>Voraussetzungen:</b></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><b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig SoSe</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b></p> <p>4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> 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. ...
<b>Prüfung</b> <b>Customer Relationship Management</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten
<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Customer Relationship Management (5 LP) (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2

<b>Modul WIW-0252: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP)</b> <i>Mathematics of Financial Markets</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></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><b>Methodische Kompetenzen:</b></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><b>Schlüsselkompetenzen:</b></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><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></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><b>Arbeitsaufwand:</b></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><b>Voraussetzungen:</b></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><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>5.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b></p> <p>4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

<p><b>Modulteile</b></p>
<p><b>Modulteil: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (Vorlesung)</b>  <b>Lehrformen:</b> Vorlesung  <b>Sprache:</b> Deutsch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Literatur:</b></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><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Mathematik der Finanzmärkte (Vorlesung)</b>  <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>          Verschiedene empirische Fragestellungen aus den Bereichen der Finanzmathematik: 1. Prozesse in diskreter Zeit 2. Stochastische Prozesse, insb. Martingale 3. Geometrische Brownsche Bewegung 4. No-arbitrage und risikoneutrale Bewertung 5. Zinsrechnung und Zinsmodelle 6. Forwards, Futures und Optionen 7. Financial Engineering 8. Asset pricing 9. Anlageklassen und Portfolio Management 10. Investment strategies</p>
<p><b>Modulteil: Mathematik der Finanzmärkte (5 LP) (Übung)</b>  <b>Lehrformen:</b> Übung  <b>Sprache:</b> Deutsch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Mathematik der Finanzmärkte (Übung) (Übung)</b>  <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>          Übung zur Veranstaltung Mathematik der Finanzmärkte. Diese umfasst verschiedene empirische Fragestellungen aus den Bereichen der Finanzmathematik: 1. Prozesse in diskreter Zeit 2. Stochastische Prozesse, insb. Martingale 3. Geometrische Brownsche Bewegung 4. No-arbitrage und risikoneutrale Bewertung 5. Zinsrechnung und Zinsmodelle 6. Forwards, Futures und Optionen 7. Financial Engineering 8. Asset pricing 9. Anlageklassen und Portfolio Management 10. Investment strategies</p>
<p><b>Prüfung</b></p> <p><b>Mathematik der Finanzmärkte</b>          Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p><b>Beschreibung:</b>          jedes Semester</p>

<b>Modul WIW-0253: Grundlagen des Controlling (5 LP)</b> <i>Introduction to Managerial Accounting</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jennifer Kunz		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Inhalte, die Nutzungskontexte und die Grenzen der grundlegenden Controllinginstrumente, welche eine umfassende Entscheidungsfundierung und eine gezielte Verhaltenssteuerung für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg liefern, zu kennen und diese kritisch zu analysieren. Ferner sind sie in der Lage die Instrumente in der Praxis zu nutzen und sie auf theoretisch fundierter Basis zu hinterfragen. Die Erkenntnisse werden durch Fallstudien und Übungen vertieft.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Empfohlen wird der Besuch der Veranstaltung "Kostenrechnung". Darüber hinaus sollten die Teilnehmer bereits über ein Verständnis für die grundsätzlichen Zusammenhänge im Rechnungswesen verfügen.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Grundlagen des Controlling (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2 <b>ECTS/LP:</b> 5.0
<b>Literatur:</b> 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.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Grundlagen des Controlling (Vorlesung) (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 1. Einführung in die Perspektiven auf das Controlling 2. Kostenrechnung und Kostenmanagement 3. Planung, Kontrolle und Koordination 4. Kennzahlen und Kennzahlensysteme 5. Anreizsetzung

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

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Grundlagen des Controlling (Übung) (Übung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

1. Einführung in die Perspektiven auf das Controlling 2. Kostenrechnung und Kostenmanagement 3. Planung, Kontrolle und Koordination 4. Kennzahlen und Kennzahlensysteme 5. Anreizsetzung

**Grundlagen des Controlling (Übung), Präsenztermin: Donnerstag, 14:15 - 15:45 Uhr, Hörsaal K 1001 (Übung)**

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

**Prüfung**

**Grundlagen des Controlling**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-0255: Data Mining (5 LP)</b> <i>Data Mining</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></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><b>Methodische Kompetenzen:</b></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><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></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><b>Schlüsselkompetenzen:</b></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><b>Bemerkung:</b></p> <p>Es wird zur Saalübung eine zusätzliche, freiwillige PC-Übung angeboten.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Gesamt: 150 Std.</p> <p>42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</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>26 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b></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 tiefgehend einzuarbeiten.</p>		<p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>schriftliche Prüfung</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b></p> <p>4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>siehe PO des Studiengangs</p>	

<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Data Mining (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> 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. ...
<b>Moduleil: Data Mining (5 LP) (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Prüfung</b> <b>Data Mining</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten <b>Beschreibung:</b> jedes Semester

<b>Modul WIW-0278: Logistics Management</b> <i>Logistics Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden mit den wichtigsten Systemen der Logistik sowie den Konzepten des Logistikmanagements vertraut. Sie kennen wesentliche logistische Entscheidungsprobleme aus den Bereichen der Transport-, der Touren- und der Standortplanung. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die Probleme mathematisch zu modellieren sowie deren Komplexität einzuschätzen. Des Weiteren sind sie in der Lage, geeignete Methoden des Operations Research zur Lösung der resultierenden Modelle zu identifizieren und anzuwenden.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Gute Kenntnisse in Mathematik auf Bachelor-Niveau (Aussagenlogik, Beweisführung, Mengenlehre, lineare Algebra)		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Logistics Management (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> 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.
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Logistics Management (Vorlesung)</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 1. Einführung in die Logistik 2. Transportplanung - Graphentheorie - Kürzeste Wege - Flüsse in Netzen - Matching 3. Tourenplanung - Modellierung - Eröffnungsheuristiken - Verbesserungsverfahren 4. Standortplanung - Modelle - Eröffnungsverfahren <b>Logistics Management (Vorlesung, Präsenztermin: Montag, 16:15 – 17:45 Uhr)</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i>

**Modulteil: Logistics Management (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Logistics Management (Übung)** (Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

**Prüfung**

**Logistics Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-0289: Service Operations</b> <i>Service Operations</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the module service operations, the students are familiar with the standard problems and models in service operations. They are able to model service operations problems and to solve these models with appropriate mathematical methods. This enables them to analyse service operations problems and to make sound decisions in the field of service operations.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Basic knowledge in service management, mathematics, and statistics is required.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Service Operations (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Modulteil: Service Operations (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Prüfung</b> <b>Service Operations</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten <b>Beschreibung:</b> jedes Semester		

<b>Modul WIW-0303: Cases in Simulation</b> <i>Cases in Simulation</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Simulationskenntnisse adäquat anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Die in der Veranstaltung eingeführten Methoden können die Studierenden nach der Teilnahme auch in einer geeigneten Softwareumgebung umsetzen. Insgesamt soll auch ein kritisches Verständnis bezüglich der Leistungsfähigkeit und der Grenzen der verwendeten Methoden geweckt werden.</p> <p>After the successful completion of this module, students are able to apply simulations methods and to correctly interpret obtained results. The students are capable of implementing the introduced methods using suitable simulation software. Overall, a critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized methods will be promoted.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b> Grundkenntnisse in den Bereichen Operations &amp; Information Management, Programmierung und Statistik. Basic knowledge of operations &amp; information management, programming, and statistics.</p>		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<p><b>Modulteil: Cases in Simulation</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 3</p>		
<p><b>Literatur:</b> Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben. The relevant literature will be announced in the respective course.</p>		
<p><b>Prüfung</b> <b>Cases in Simulation</b> Portfolioprüfung <b>Beschreibung:</b> jährlich</p>		

<b>Modul WIW-0304: Cases in Optimization</b> <i>Cases in Optimization</i>		5 ECTS/LP
Version 3.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Modellierungstechniken der mathematischen Optimierung adäquat anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Die in der Veranstaltung eingeführten Methoden können die Studierenden nach der Teilnahme auch mittels Optimierungssoftware umsetzen. Insgesamt soll auch ein kritisches Verständnis bezüglich der Leistungsfähigkeit und der Grenzen der verwendeten Modellierungsansätze geweckt werden.</p> <p>After the successful completion of this module, 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. Overall, a critical understanding of the capabilities and limitations of the utilized modeling approaches will be promoted.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b> Grundkenntnisse in den Bereichen Operations &amp; Information Management, mathematischer Modellierung und Optimierung. Basic knowledge of operations &amp; information management, mathematical modeling and optimization</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 3</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	
<p><b>Modulteile</b></p>		
<p><b>Modulteil: Cases in Optimization</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch <b>SWS:</b> 3</p>		
<p><b>Literatur:</b> Die Literatur wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben. The relevant literature will be announced in the respective course.</p>		
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Cases in Optimization (OPT)</b> (Projektseminar) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 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 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. Finally, they are able to make sound decisions. The course deals with the following topics: • Introduction</p>		

to deterministic linear and integer programming • Overview of modeling techniques and fundamental problems in service operations • Formulation of generic models • Implementation of models with standard software

**Prüfung**

**Cases in Optimization**

Portfolioprüfung

<b>Modul WIW-0312: Cases in Management Support (5 LP)</b> <i>Cases in Management Support (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.9.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Hauptziel dieses Moduls ist es, Studierenden ein Bewusstsein für Möglichkeiten, Schwachstellen und Gefahren bei der Aufbereitung entscheidungsrelevanter Informationen zu vermitteln, sowie die Fertigkeit zu vermitteln, selbst zweckmäßige Datenanalysen zu implementieren und realisieren. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze der Datenanalyse für Zwecke der Unternehmensführung einzuordnen,</li> <li>ausgewählte Anwendungssoftware und Methoden der Datenanalyse, sowie deren Aufbereitung für Zwecke der Unternehmensführung zu vergleichen.</li> </ul> <p><b>Methodische Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berichte und Analysen für Zwecke der Unternehmensführung zu konzipieren und zielgerichtet zu präsentieren,</li> <li>diese Berichte und Analysen mit Hilfe verschiedener ausgewählter Anwendungssoftware in der Kategorie Business Intelligence &amp; Analytics selbstständig zu implementieren.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen,</li> <li>betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen.</li> </ul> <p><b>Schlüsselqualifikationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren,</li> <li>Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen,</li> <li>eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung in Anwendungssystemen zu erarbeiten,</li> <li>Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit.</li> </ul>		
<p><b>Bemerkung:</b> 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><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 32 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 60 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) 15 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)</p>		
<b>Voraussetzungen:</b> Besuch der Vorlesung Management-Support-Systeme.		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<p><b>Modulteile</b></p>
<p><b>Modulteil: Cases in Management Support (5 LP)</b>  <b>Sprache:</b> Deutsch  <b>SWS:</b> 3</p>
<p><b>Literatur:</b>                  Chen, F., Deng, P., Wan, J., Zhang, D., Vasilakos, A. V., &amp; Rong, X. (2015). Data mining for the internet of things: literature review and challenges. <i>International Journal of Distributed Sensor Networks</i>, 11(8), 431047.</p>
<p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Cases in Management Support (Applied Business Intelligence)</b> (Vorlesung + Übung)  <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>                  Der Kurs beginnt mit einer Auftaktveranstaltung, bei der Grundlagen von Business-Intelligence und Informationsvisualisierung erarbeitet werden und die Gruppeneinteilung erfolgt. Der weitere Verlauf des Kurses ist zweigeteilt: In der ersten Hälfte erarbeiten sich die Teilnehmenden in Kleingruppen theoretischen Hintergrund zu ausgewählten Methoden der Datenanalyse. Diese werden dokumentiert und den anderen Teilnehmenden präsentiert, um das Wissen zu teilen. In der zweiten Hälfte beantworten die Teilnehmenden mit dem erarbeiteten theoretischen Hintergrund in Kleingruppen betriebswirtschaftliche Fragestellungen mit Hilfe ausgewählter betrieblicher Anwendungssoftware (RapidMiner, DeltaMaster und MineMyText). Die Teilnehmenden dokumentieren ihre Ergebnisse (Analyseprozesse, Implementierung, Interpretation und Auswertung) in einer Seminararbeit und präsentieren die Ergebnisse. In offenen Fragerunden können die Teilnehmenden mit Hilfe von anderen Studierenden sowie den Betreuenden Rückmeldung                  ... (weiter siehe Digicampus)</p>
<p><b>Prüfung</b>  <b>Cases in Management Support (5 LP)</b>                  Portfolioprüfung  <b>Beschreibung:</b>                  jährlich</p>

<b>Modul WIW-0321: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)</b> <i>Computer Course ERP-Systems (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.8.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Axel Tuma		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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. 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. 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.		
<b>Bemerkung:</b> Die Veranstaltungen ist teilnahmebeschränkt. Informationen zu den Anmeldeformalitäten finden Sie auf der Website des Lehrstuhls.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Erfolgreiche Teilnahme an einem ERP Grundlagenkurs, bspw. dem am Lehrstuhl für Production & Supply Chain Management angebotenen SAP-Fallstudienkurs.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung und Präsentation
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Moduleile</b>
<b>Modulteil: Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen (5 LP)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 4
<b>Literatur:</b> SAP-Schulungsunterlagen: TS410: SAP S/4HANA - Integration von Geschäftsprozessen
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Rechnerpraktikum mit ERP-Systemen</b> (Vorlesung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 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

<b>Modul WIW-0337: Finanz- und Bankmanagement (5 LP)</b> <i>Financial and Banking Management (5 LP)</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Wilkens		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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. Zugleich wird ein Schwerpunkt auf den in der internationalen Finanzpraxis am häufigsten eingesetzten Ansatz zur Messung von Risiken gelegt, dem Value-at-Risk-Ansatz. Des Weiteren erlangen die Studierenden Kenntnisse über das System der Bankenaufsicht beziehungsweise allgemein der Finanzaufsicht und es werden wesentliche Kenntnisse von Systemen zur Steuerung von Banken und anderen Finanzdienstleistungsunternehmen vermittelt.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 28 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Die Studierenden sollten grundlegende finanzmathematische Kenntnisse vorweisen können. Insbesondere das Verständnis der Bewertung von Anleihen wird vorausgesetzt. Dieses Wissen kann etwa durch Besuch der Grundlagenveranstaltung Investition und Finanzierung erworben werden.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> Literaturhinweise erfolgen in der Veranstaltung.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Finanz- und Bankmanagement (Bachelor) (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> Die Vorlesung Finanz- und Bankmanagement vermittelt weiterführende Kenntnisse, die im Rahmen des Managements von Finanzunternehmen sowie für die Tätigkeit in der Unternehmensfinanzierung zentral sind. Die Inhalte der Vorlesung umfassen: - Klassische Ansätze zum Management von Marktzinsrisiken - Value at Risk - Aufbau und Funktion des Banken- und Finanzsystems - Steuerungssysteme für Finanzunternehmen <b>Finanz- und Bankmanagement (Vorlesung, Präsenztermin: Donnerstag, 10:15 - 11:45 Uhr) (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i>		

**Modulteil: Finanz- und Bankmanagement (5 LP) (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Finanz- und Bankmanagement (Bachelor) (Übung)**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Die Übung ergänzt die Vorlesung Finanz- und Bankmanagement. Insbesondere werden in der Übung Aufgaben zur Klausurvorbereitung erklärt. Um eine geeignete Gruppengröße sicherstellen zu können, wird die Übung auf vier Gruppen aufgeteilt. Die Übungsinhalte sind in allen Gruppen identisch. Wir bitten alle Teilnehmer, sich möglichst gleichmäßig auf die Termine aufzuteilen.

**Finanz- und Bankmanagement (Übung, Präsenztermin: Mittwoch, 12:15 - 13:45 Uhr) (Übung)**

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

**Finanz- und Bankmanagement (Übung, Präsenztermin: Montag, 16:15 - 17:45 Uhr) (Übung)**

*\*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.\**

**Prüfung**

**Finanz- und Bankmanagement (5 LP)**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jährlich

<b>Modul WIW-0341: Data Analysis with R</b> <i>Data Analysis with R</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, die Statistiksoftware R effektiv zum Datenmanagement, zur statistischen Datenanalyse und graphischen Darstellung anzuwenden. Als IDE wird RStudio verwendet.</p> <p><b>Methodische Kompetenzen:</b> Die Veranstaltung vermittelt Kernkompetenzen im Umgang mit verschiedenartigen Datensätzen, insbesondere Verfahren zum Import, zur Aufbereitung und Bereinigung (Data Preparation) 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><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b> Das Beherrschen der Statistiksoftware R eröffnet den Studierenden interdisziplinäre Anwendungsmöglichkeiten zur statistischen Datenanalyse.</p> <p><b>Schlüsselkompetenzen:</b> Die Studierenden erlernen mit der Software R eine freie, Statistik-orientierte Programmiersprache: Eigene Funktionen können erstellt, Basisfunktionen angewandt aber auch zahlreiche, frei verfügbare Pakete mit zusätzlichen, vorimplementierten Funktionen aufgerufen werden, um Daten hinsichtlich Fragestellungen aus unterschiedlichen Fachbereichen zu analysieren und darzustellen.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) 24 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium)</p>		
<p><b>Voraussetzungen:</b> 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 werden Grundkenntnisse in der Statistiksprache R verlangt, so wie sie in den Veranstaltungen Statistik I und II vermittelt werden und die Bereitschaft sich in die Statistiksprache R tiefergehend einzuarbeiten.  Data Analysis with R ist ein Kurs mit beschränkter Teilnehmerzahl. Näheres zu Bewerbungskriterien und -fristen siehe Homepage des Lehrstuhls.</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Data Analysis with R (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> 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.
<b>Modulteil: Data Analysis with R (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Prüfung</b> <b>Data Analysis with R</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten <b>Beschreibung:</b> jährlich

<b>Modul WIW-0347: Service Management</b> <i>Service Management</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the module service management, the students are familiar with the standard problems and models in service management. They are able to model service management problems and to solve these models with appropriate mathematical methods. This enables them to analyse service management problems and to make sound decisions in the field of service management.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 38 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Service Management (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Service Management (Vorlesung + Übung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts: • Introduction to service operations management • Service Strategy • New Services Development • The Service Encounter • Supporting Facility and Process Flows • Service Quality • Process Improvement: Data Evelopment Analysis • Service Facility Management  <b>Service Management (Präsenztermin: Dienstag, 8:15 - 9:45 Uhr) (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> The course deals with general topics of service operations management and is divided into the following parts: • Introduction to service operations management • Service Strategy • New Services Development • The Service Encounter • Supporting Facility and Process Flows • Service Quality • Process Improvement: Data Envelopment Analysis • Service Facility Management		

**Modulteil: Service Management (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Englisch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Service Management** (Vorlesung + Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

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

- Introduction to service operations management
- Service Strategy
- New Services Development
- The Service Encounter
- Supporting Facility and Process Flows
- Service Quality
- Process Improvement: Data Evelopment Analysis
- Service Facility Management

**Prüfung**

**Service Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jährlich

<b>Modul WIW-0355: Cases in Business Analytics</b> <i>Cases in Business Analytics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.3.0 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the module, the students are able to understand the approaches to tackle business planning problems in service operations. The students are able to analyze, optimize, and simulate business processes. Furthermore, the students are able to assess modeling approaches in terms of effectiveness and efficiency and to present their findings in class. Finally, they are able to make sound decisions.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Cases in Business Analytics</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 3		
<b>Literatur:</b> Literature will be announced in the course		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Cases in Business Analytics</b> (Projektseminar) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 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.		
<b>Prüfung</b> <b>Cases in Business Analytics</b> Portfolioprüfung <b>Beschreibung:</b> jedes Semester		

<b>Modul WIW-0364: Cases in Operations Research</b> <i>Cases in Operations Research</i>		5 ECTS/LP
Version 1.4.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Robert Klein		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Inhalte der Vorlesung "Operations Research" bzw. "Einführung in die Informatik für Wirtschaftswissenschaftler III" (Modellierung und gemischt-ganzzahlige Optimierung) sind wünschenswert.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Cases in Operations Research</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3		
<b>Literatur:</b> 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.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Cases in Operations Research</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 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		
<b>Prüfung</b> <b>Cases in Operations Research</b> Portfolioprüfung <b>Beschreibung:</b> jedes Semester		

<b>Modul WIW-0365: Cases in Decision Science</b> <i>Cases in Decision Science</i>		5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Krapp		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></p> <p>Die Veranstaltung hat zum Ziel, Studierende bestmöglich an die Herausforderungen der datengetriebenen Arbeitswelt durch realitätsnahe Projektstudien im Team heranzuführen.</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, eigenständig Methoden der quantitativen Modellierung u. A. in den Bereichen der Data Science und der Decision Science 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 einer wissenschaftlichen Präsentation 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><b>Methodische Kompetenzen:</b></p> <p>Durch die Arbeit an dem Projektstudium sind Studierende nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, quantitative Methoden zu verstehen, zu hinterfragen und selbst empirisch auf Teilfragestellungen anzuwenden.</p> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens durch die kritische Auseinandersetzung mit ausgewählter wissenschaftlicher Literatur. Durch das Erstellen 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><b>Schlüsselkompetenzen:</b></p> <p>Studierende 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 Teilaspekten nachzuvollziehen und einem kritischen Publikum verständlich zu präsentieren.</p>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b></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><b>Voraussetzungen:</b></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><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>1 Semester</p>

<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
------------------	---	--

**Moduleile**

**Modulteil: Cases in Decision Science**

**Lehrformen:** Vorlesung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 3

**Literatur:**

Themenabhängig einschlägige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Cases in Decision Science**

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

Studierende müssen sich für die Veranstaltung bewerben und werden vom Lehrstuhl nach Leistungskriterien ausgewählt. Nähere Informationen und die Bewerbungsfristen liefert unsere Website.

**Prüfung**

**Cases in Decision Science**

Portfolioprüfung

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-0366: Projektstudium Data Science</b> <i>Project Studies in Data Science</i>	5 ECTS/LP
Version 1.1.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></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><b>Methodische Kompetenzen:</b></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><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></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><b>Schlüsselkompetenzen:</b></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><b>Bemerkung:</b></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><b>Arbeitsaufwand:</b></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><b>Voraussetzungen:</b></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><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>

<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

<b>Modulteile</b>
<b>Modulteil: Projektstudium Data Science</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2
<b>Literatur:</b> Themenabhängig einschlägige Aufsätze aus wissenschaftlichen Journals.
<b>Prüfung</b> <b>Projektstudium Data Science</b> Mündliche Prüfung <b>Beschreibung:</b> jährlich

<b>Modul WIW-0368: Cases in Reporting</b> <i>Cases in Reporting</i>		5 ECTS/LP
Version 1.2.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze der Informationsvisualisierung für Zwecke des Business Reportings einzuordnen,</li> <li>• ausgewählte Anwendungssoftware und Methoden der Informationsvisualisierung, sowie deren Aufbereitung für Zwecke der Unternehmensführung zu vergleichen.</li> </ul> <p><b>Methodische Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berichte und Analysen für Zwecke der Unternehmensführung zu konzipieren und zielgerichtet zu präsentieren,</li> <li>• diese Berichte und Analysen mit Hilfe verschiedener ausgewählter Business Intelligence Software zu implementieren.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen,</li> <li>• betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen.</li> </ul> <p><b>Schlüsselqualifikationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• situationsgerecht/zielgruppenspezifisch schriftlich und mündlich zu kommunizieren,</li> <li>• Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen,</li> <li>• eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung in Anwendungssystemen zu erarbeiten,</li> <li>• Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit.</li> </ul>		
<p><b>Bemerkung:</b> 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><b>Arbeitsaufwand:</b> 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><b>Voraussetzungen:</b> Interesse an Informationsvisualisierung und deren Anwendung im Business Reporting.</p>		<p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig SoSe</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 3</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	

<b>Moduleile</b>
<b>Moduleil: Cases in Reporting</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 3
<b>Literatur:</b> Wird in Digicampus bekannt gegeben.
<b>Prüfung</b> <b>Cases in Reporting</b> Portfolioprüfung <b>Beschreibung:</b> einmalig SoSe

<b>Modul WIW-0369: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit</b> <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		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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:</p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze des Datenschutzes und der Informationssicherheit einzuordnen.</li> </ul> <p><b>Methodische Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>systematisch Bedrohungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten</li> <li>anhand von wissenschaftlichen Theorien und Ansätzen "guter Praxis" strukturiert Lösungsvorschläge zu gestalten</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen,</li> <li>betriebswirtschaftliche Probleme mit Hilfe von Informationstechnologie zu lösen</li> </ul> <p><b>Schlüsselqualifikationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>situationsgerecht/zielgruppenspezifisch zu kommunizieren,</li> <li>Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen,</li> <li>eigenverantwortlich und selbstständig Inhalte und deren Umsetzung zu erarbeiten</li> <li>Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit.</li> </ul>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> 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)</p>		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3. - 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 3	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit</b>		
Sprache: Deutsch		
SWS: 3		
<b>Literatur:</b> Eckert, C.(2018): IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle.		

**Prüfung**

**Projektstudium Datenschutz und Informationssicherheit**

Portfolioprüfung

**Beschreibung:**

jährlich

<b>Modul WIW-0373: Datenschutz und Informationssicherheit</b> <i>Data Privacy and Information Security</i>		5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Meier		
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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><b>Fachbezogene Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle, prominente Bedrohungen, welche den Datenschutz und die Informationssicherheit gefährden zu kennen,</li> <li>wesentliche Fachbegriffe sowie Grundsätze des Datenschutzes und der Informationssicherheit einzuordnen,</li> <li>wesentlich relevante Gesetzestexte aus dem Bereich Datenschutz zu kennen,</li> <li>sich über aktuelle Themen aus den Bereichen des Datenschutzes und der Informationssicherheit austauschen zu können.</li> </ul> <p><b>Methodische Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>systematisch Bedrohungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten, sowohl für Unternehmen, als auch für den Privaten Lebensbereich,</li> <li>anhand von wissenschaftlichen Theorien und Ansätzen "guter Praxis" strukturiert Lösungsvorschläge zu gestalten.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zielorientiert an komplexe Aufgaben heranzugehen,</li> <li>multiperspektivisch zu denken,</li> <li>zwischen verschiedenen Handlungsoptionen abzuwägen und zweckmäßige Entscheidungen vorzubereiten bzw. zu treffen.</li> </ul> <p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>situationsgerecht/zielgruppenspezifisch zu kommunizieren,</li> <li>Fragestellungen aus mehreren Perspektiven kritisch zu beurteilen,</li> <li>Erfahrungen und Lernergebnisse selbstkritisch zu reflektieren, insbesondere unter Gesichtspunkten der Ethik und der Nachhaltigkeit.</li> </ul>		
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> 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>		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Bestehen der Modulprüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

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

<b>Modul WIW-0375: Data Analysis mit Python</b> <i>Data Analysis with Python</i>	5 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage-, Streuungs- und Zusammenhangsmaße in Python bestimmen.</li> <li>• Daten in geeigneter Form visualisieren und interpretieren.</li> <li>• geeignete statistische Methoden erkennen.</li> <li>• statistische Tests in Python umsetzen und deren Ergebnisse in verbalisierter Form interpretieren.</li> </ul> <p><b>Methodische Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Datentypen und -container in Python gegenüberstellen.</li> <li>• vorimplementierte Funktionen aufrufen.</li> <li>• die Syntax zur grundlegenden Programmierung beschreiben.</li> <li>• mögliche Fehlerquellen im Code identifizieren und benennen.</li> <li>• Schleifen, Anweisungen und Funktionen implementieren.</li> <li>• Daten importieren und exportieren.</li> <li>• Daten bereinigen und fehlende Werte imputieren.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete Strategien zur Bearbeitung von Fragestellungen der quantitativen Sozial- und Wirtschaftsforschung auswählen.</li> <li>• Daten und Ergebnisse aus unterschiedlichen Fachbereichen darstellen.</li> </ul> <p><b>Schlüsselkompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kleine Datenprojekte planen und koordinieren</li> <li>• die Qualität von Daten in Hinblick auf ihre Relevanz und Vollständigkeit beurteilen.</li> <li>• statistische Methoden sach- und zweckorientiert einsetzen.</li> <li>• einen möglichen Wertbeitrag der Daten bei der Ableitung von Handlungsmöglichkeiten abschätzen.</li> </ul>	
<p><b>Arbeitsaufwand:</b></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><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist die Bereitschaft, sich eigenständig tiefergehend in die Programmiersprache Python einzuarbeiten. Solide statistische Kenntnisse aus den Veranstaltungen Statistik I und II 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><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>

<b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig WS	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	

**Modulteile****Modulteil: Data Analysis mit Python****Lehrformen:** Vorlesung + Übung**Sprache:** Deutsch**SWS:** 2**Literatur:**

Dörn, S. (2020). Python lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. Programmieren für Einsteiger mit vielen Beispielen. Springer.

Feiks, M. (2019). Empirische Sozialforschung mit Python. Springer.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:****Data Analysis mit Python** (Vorlesung + Übung)

\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\*

**Prüfung****Data Analysis mit Python**

Klausur

**Beschreibung:**

einmalig WS

<b>Modul WIW-4708: Project Management (5 LP)</b> <i>Project Management</i>		5 ECTS/LP
Version 2.1.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jens Brunner		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> At the end of the module the students 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. Furthermore, they will understand how to use software systems like Microsoft Project in order to accomplish these tasks.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> 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)		
<b>Voraussetzungen:</b> Basic knowledge in mathematics and statistics is required.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4. - 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Project Management (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> Shtub, Bard and Globerson: Project Management, Pearson Prentice Hall (latest Version)		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Project Management (Vorlesung + Übung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> The course (in English language) deals with the following topics: - Fundamentals of project management - Project evaluation - Project portfolio planning - Project organization - Project planning - Cost estimation - Project scheduling - Resource management - Controlling projects - Project management with software systems <b>Project Management (Lecture in-class: Wednesday, 12:15 - 13:45) (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird in Präsenz abgehalten.*</i> This module serves as a tool to allocate seats to students for our in-class lectures.		
<b>Modulteil: Project Management (Übung)</b> <b>Lehrformen:</b> Übung <b>Sprache:</b> Englisch <b>SWS:</b> 2		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Project Management (Vorlesung + Übung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>		

The course (in English language) deals with the following topics: - Fundamentals of project management - Project evaluation - Project portfolio planning - Project organization - Project planning - Cost estimation - Project scheduling - Resource management - Controlling projects - Project management with software systems

**Prüfung**

**Project Management**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-4716: Risikomanagement (5 LP)</b> <i>Risk Management</i>	5 ECTS/LP
Version 3.1.0 (seit SoSe17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yarema Okhrin	
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachbezogene Kompetenzen:</b></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><b>Methodische Kompetenzen:</b></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><b>Fachübergreifende Kompetenzen:</b></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><b>Schlüsselkompetenzen:</b></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><b>Arbeitsaufwand:</b></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><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>Elementare Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind die mathematischen und statistischen Kenntnisse, welche bspw. in den</p>	<p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></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><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.</p>	<p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester</p>
<p><b>SWS:</b> 4</p>	<p><b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs</p>	

<p><b>Modulteil</b></p>
<p><b>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Vorlesung)</b>  <b>Lehrformen:</b> Vorlesung  <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Literatur:</b></p> <p>Literatur u.a. McNeil, A. J., Frey, R., &amp; 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 &amp; Sons.</p> <p>Hofert, M., Frey, R., &amp; 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 &amp; Sons.</p> <p>Hult, H., Lindskog, F., Hammarlid, O., &amp; Rehn, C. J. (2012). Risk and portfolio analysis: Principles and methods. Springer Science &amp; 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><b>Modulteil: Risikomanagement (5 LP) (Übung)</b>  <b>Lehrformen:</b> Übung  <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  <b>SWS:</b> 2</p>
<p><b>Prüfung</b></p> <p><b>Risikomanagement</b>          Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p><b>Beschreibung:</b>          jedes Semester</p>

<b>Modul WIW-4717: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP)</b> <i>Value-based Process Management</i>		5 ECTS/LP
Version 3.7.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Schultze		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, wesentliche Instrumente der wertorientierten Unternehmenssteuerung anzuwenden. Sie können eine Zielformulierung vornehmen, die dazugehörige Strategie entwickeln und kennen die wesentlichen Methoden zur Umsetzung und Steuerung. Des Weiteren verstehen sie die Wichtigkeit einer nachhaltigen Wertgenerierung sowie das Shareholder Value Konzept und können dies zur Unternehmenssteuerung anwenden. Arbeitsaufwand:		
<b>Bemerkung:</b> Das Modul wird letztmalig im WS 2021/22 angeboten und geprüft.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 30 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 36 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 63 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Gutes Verständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge sowie Kenntnisse aus der Investitions- und Finanzierungsrechnung und der Unternehmens- und Personalführung. Kenntnisse der Funktionen, Aufgaben und Abläufe in Unternehmen.		
<b>Angebotshäufigkeit:</b> einmalig WS	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 5.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Wertorientiertes Prozessmanagement (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> Coenenberg, A. G./Salfeld, R./Schultze, W. (2015): Wertorientierte Unternehmensführung, Vom Strategieentwurf zur Implementierung, 3. Aufl., 2015.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Wertorientierte Unternehmensführung (Vorlesung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 1. Ziele der Wertorientierten Unternehmensführung • Internes Anspruchsniveau • Externe Erwartungen und integrierte Zielfunktion 2. Wertsteigerungshebel • Wachstum • Operative Exzellenz • Finanz- und Vermögensstruktur • Portfoliosteuerung 3. Umsetzung der Wertstrategie, Controlling		
<b>Prüfung</b> <b>Wertorientiertes Prozessmanagement</b> Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

<b>Modul WIW-4726: Corporate Finance (5 LP)</b> <i>Corporate Finance</i>		5 ECTS/LP
Version 2.0.0 (seit WS16/17) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Wilkens		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage, auf Basis der grundlegenden Methoden und Theorien von Modigliani/Miller (und Erweiterungen) die Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen zu analysieren und zu verstehen. Dies umfasst die Innenperspektive, also zum Beispiel Entscheidungen über die spezifische Kapital- und Finanzierungsstruktur zu treffen sowie Entscheidungen über die Ausschüttungspolitik des Unternehmens abzuwägen. Des Weiteren die Außenperspektive, wie Unternehmensbewertungen durch potentielle Käufer durchzuführen und das Rating bzw. Ratingveränderungen von Unternehmen zu bewerten. Darüber hinaus lernen die Studierenden die Portfoliotheorie nach Markowitz sowie die kapitalmarkttheoretische Bewertung von Aktien anhand des Capital Asset Pricing Modells vertiefend kennen und können diese kritisch reflektieren. Anhand der Effizienzmarkthypothese nach Fama können die Studierenden darüber hinaus die Funktionsweise und die Funktionsfähigkeit des Kapitalmarktes analysieren und bewerten. Schließlich lernen die Studierenden die grundsätzlichen Maße zur Bewertung der Performance aktiv gemanagter Aktienportfolios, können diese anwenden und kritisch reflektieren.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 48 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 42 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> Die Studierenden sollten finanzmathematische Grundkenntnisse vorweisen. Insbesondere die in der Grundlagenveranstaltung "Investition und Finanzierung" vermittelten Kenntnisse der Investitionsrechnung werden als bekannt vorausgesetzt. Überdies sind grundlegende statistische Kenntnisse notwendig.		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 4.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 4	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Corporate Finance (5 LP) (Vorlesung)</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		
<b>Literatur:</b> Berk, Jonathan / DeMarzo, Peter (2007): Corporate Finance, Pearson. Weitere Literatur wird in der Kursunterlagen angegeben.		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Wiederholung Corporate Finance (Bachelor) (Vorlesung + Übung)</b> <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i> 1. Kapitalstruktur, Verschuldungs- und Ausschüttungspolitik 2. Mergers and Acquisitions 3. Aktienanalyse, Kapitalmärkte und Informationseffizienz 4. Performanceanalyse von Wertpapierportfolios		

**Modulteil: Corporate Finance (5 LP) (Übung)**

**Lehrformen:** Übung

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Literatur:**

Weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Wiederholung Corporate Finance (Bachelor)** (Vorlesung + Übung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

1. Kapitalstruktur, Verschuldungs- und Ausschüttungspolitik 2. Mergers and Acquisitions 3. Aktienanalyse, Kapitalmärkte und Informationseffizienz 4. Performanceanalyse von Wertpapierportfolios

**Prüfung**

**Corporate Finance**

Klausur / Prüfungsdauer: 60 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul WIW-9681: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Rechts- und Wirtschaftswissenschaften</b> <i>Introduction to Economics</i>		5 ECTS/LP
Version 1.10.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Welzel		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kennen die Studierenden grundlegende mikro- und makroökonomische Prinzipien. Sie verstehen die Funktionsweise von Märkten, können die (In-)Effizienz von Märkten bestimmen und daraus Handlungsempfehlungen für die Politik ableiten. Ferner kennen die Studierenden makroökonomische Messinstrumente, können (anhaltendes) Wirtschaftswachstum erklären und haben ein Grundverständnis für die Determinanten und Auswirkungen von Geldpolitik. Darüber hinaus wissen die Studierenden, über welche Kanäle Güter- und Finanzmärkte miteinander verflochten sind und verstehen grundlegende gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge in einer offenen Volkswirtschaft. Insgesamt können sich Studierende nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul kritisch und theoretisch fundiert mit aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen auseinandersetzen und diese bewerten.		
<b>Arbeitsaufwand:</b> Gesamt: 150 Std. 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 43 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 21 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)		
<b>Voraussetzungen:</b> 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).		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> schriftliche Prüfung
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1. - 3.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 2	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Moduleile</b>		
<b>Modulteil: Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Rechts- und Wirtschaftswissenschaften</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung <b>Sprache:</b> Deutsch <b>SWS:</b> 2		

**Literatur:**

Blanchard, O., Illing, G. (2017), Makroökonomie, 7. Aufl., München: Pearson (Zugang zur elektronischen Ausgabe über die Bibliothek der Uni Augsburg).

Krugman, P. R., Obstfeld, M., Melitz, M. J. (2018), International Trade, Theory and Policy, 11. Aufl., Boston: Pearson (Zugang zur elektronischen Ausgabe über die Bibliothek der Uni Augsburg).

Mankiw, N.G., Taylor, M.P. (2018), Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 7. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel (Zugang zur elektronischen Ausgabe über die Bibliothek der Uni Augsburg).

Ergänzende und weiterführende Literatur:

Acemoglu, D., Laibson, D., List, J.A. (2019), Microeconomics, 2. Aufl., London u.a.: Pearson.

Chiang, A.C., Wainwright, K., Nitsch, H. (2012), Mathematik für Ökonomen, München: Vahlen (Zugang zur elektronischen Ausgabe über die Bibliothek der Uni Augsburg).

Varian, H.R (2016), Grundzüge der Mikroökonomik, 9. Aufl., De Gruyter Oldenbourg (Zugang zur elektronischen Ausgabe über die Bibliothek der Uni Augsburg).

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Rechts- und Wirtschaftswissenschaften** (Vorlesung)

*\*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.\**

1. Motivation und Einführung 2. Mikroökonomische Perspektive 3. Makroökonomische Perspektive 4. Internationale Zusammenhänge

**Prüfung**

**Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Rechts- und Wirtschaftswissenschaften**

Klausur / Prüfungsdauer: 90 Minuten

**Beschreibung:**

jedes Semester

<b>Modul MRM-0110: Bachelorarbeit</b> <i>Bachelor thesis</i>		12 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Themensteller und Betreuer innerhalb der Dozenten des Studiengangs frei wählbar		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 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.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> Schriftliche Abschlussarbeit
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab dem 6.	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> 1 Semester
<b>SWS:</b> 6	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Bachelorarbeit</b> <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Inhalte:</b> <b>Aus der Studienordnung: § 15 Bachelorarbeit</b>  1. Im Rahmen der Bachelorarbeit soll der Student/die Studentin zeigen, dass er/sie in der Lage ist, ein Problem aus dem Studiengang innerhalb einer vorgegebenen Frist mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich darzustellen. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt drei Monate.  2. Zur Vertiefung der Inhalte der Bachelorarbeit wird dem Studenten/der Studentin dringend empfohlen, in der von ihm/ihr gewählten Vertiefungsrichtung am begleitend zur Bachelorarbeit angebotenen interdisziplinären Seminar teilzunehmen.  3. Die Durchführung der Bachelorarbeit an einer Einrichtung außerhalb der Universität Augsburg ist mit Zustimmung des Prüfungsausschusses möglich.		
<b>Prüfung</b> <b>Bachelorarbeit</b> Bachelorarbeit / Bearbeitungsfrist: 3 Monate		

<b>Modul MRM-0135: Mathematik Vorkurs für WING</b>		0 ECTS/LP
Version 1.0.0 (seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Rathgeber		
<b>Inhalte:</b> In diesem Vorkurs werden die Gebiete der Schulmathematik, die für den Studieneinstieg dringend benötigt werden, wiederholt und eingeübt. Dazu gehören insbesondere Vektorrechnung, Differential- und Integralrechnung, Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung.		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Lernziel des Vorkurses ist es, die unterschiedlichen Vorkenntnisse in der Mathematik auszugleichen und die für einen zügigen Studienbeginn notwendigen Rechenfertigkeiten einzuüben. Lernergebnis: Die Studierenden kennen die verschiedenen Gebiete der Schulmathematik. Sie besitzen die Fertigkeit, einfache mathematische Aufgaben zu bearbeiten.		
<b>Bemerkung:</b> Der Vorkurs findet in der Regel direkt vor dem Beginn des Wintersemesters statt, mit Vorlesungen vormittags und Übungen nachmittags.		
<b>Voraussetzungen:</b> keine		<b>ECTS/LP-Bedingungen:</b> keine Prüfung notwendig
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	<b>Minimale Dauer des Moduls:</b> Semester
	<b>Wiederholbarkeit:</b> siehe PO des Studiengangs	
<b>Modulteile</b>		
<b>Modulteil: Mathematik Vorkurs für WING</b> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung + Übung <b>Sprache:</b> Deutsch		
<b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b> <b>Mathematik Vorkurs für WING</b> (Vorlesung + Übung) <i>*Veranstaltung wird online/digital abgehalten.*</i>		
<b>Prüfung</b> <b>Mathematik Vorkurs für WING</b> Modulprüfung, keine Prüfung notwendig/angeboten, unbenotet		