
Modulhandbuch

Int. Master Mathematical Analysis and Modelling

**Mathematisch-Naturwissenschaftlich-
Technische Fakultät**

Sommersemester 2020

Übersicht nach Modulgruppen

1) Modulgruppe A1: Ergänzungen zu Analysis (ECTS: 6)

| | |
|---|---|
| MTH-3610: Ergänzungen zu Analysis (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 8 |
|---|---|

2) Modulgruppe A2: Weitere Ergänzungsmodule (ECTS: 12)

| | |
|---|----|
| MTH-3620: Ergänzungen zu Funktionalanalysis/Partielle Differentialgleichungen (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 9 |
| MTH-3630: Ergänzungen zu Stochastik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 10 |
| MTH-3640: Ergänzungen zu Numerik (6 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 11 |

3) Modulgruppe B1: Kernmodule Mathematische Modellierung (ECTS: 9)

einzubringen: je 9 LP aus zwei der Modulgruppen B1 bis B7

| | |
|--|----|
| MTH-1610: Mathematische Modellierung (9 ECTS/LP, Wahlpflicht) * | 12 |
| MTH-1619: Auslandsleistung im Bereich Mathematische Modellierung (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 13 |

4) Modulgruppe B2: Kernmodule Numerik partieller Differentialgleichungen (ECTS: 9)

einzubringen: je 9 LP aus zwei der Modulgruppen B1 bis B7

| | |
|--|----|
| MTH-1590: Numerik partieller Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 14 |
| MTH-1599: Auslandsleistung im Bereich Numerik partieller Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 16 |

5) Modulgruppe B3: Kernmodule Stochastik (ECTS: 9)

einzubringen: je 9 LP aus zwei der Modulgruppen B1 bis B7

| | |
|---|----|
| MTH-1560: Stochastische Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 17 |
| MTH-1670: Stochastische Prozesse (Stochastik IV) (9 ECTS/LP, Wahlpflicht) * | 19 |
| MTH-1679: Auslandsleistung im Bereich Stochastik (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 21 |

6) Modulgruppe B4: Kernmodule Partielle Differentialgleichungen und Variationsrechnung (ECTS: 9)

einzubringen: je 9 LP aus zwei der Modulgruppen B1 bis B7

| | |
|---|----|
| MTH-1550: Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 22 |
| MTH-1540: Variationsrechnung (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 23 |
| MTH-1690: Parabolische partielle Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlpflicht) * | 24 |
| MTH-1559: Auslandsleistung im Bereich Partielle Differentialgleichungen oder Variationsrechnung (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 25 |

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

7) Modulgruppe B5: Kernmodule Kontrolltheorie und Modellreduktion (ECTS: 9)

einzubringen: je 9 LP aus zwei der Modulgruppen B1 bis B7

| | |
|---|----|
| MTH-1580: Kontrolltheorie (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 26 |
| MTH-1980: Numerische Verfahren zur Modellreduktion (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 28 |
| MTH-1589: Auslandsleistung im Bereich Kontrolltheorie und Modellreduktion (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 29 |

8) Modulgruppe B6: Kernmodule Numerik der Wirtschaftsmathematik (ECTS: 9)

einzubringen: je 9 LP aus zwei der Modulgruppen B1 bis B7

| | |
|--|----|
| MTH-2050: Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik I) (9 ECTS/LP, Wahlpflicht) * | 30 |
| MTH-2060: Numerische Verfahren der Finanzmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik II) (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 31 |
| MTH-2059: Auslandsleistung im Bereich Numerik der Wirtschaftsmathematik (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 32 |

9) Modulgruppe B7: Kernmodule Dynamische Systeme (ECTS: 9)

einzubringen: je 9 LP aus zwei der Modulgruppen B1 bis B7

| | |
|--|----|
| MTH-1570: Dynamische Systeme (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 33 |
| MTH-1579: Auslandsleistung im Bereich Dynamische Systeme (9 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 34 |

10) Modulgruppe C: Mathematische Seminare (ECTS: 12)

| | |
|---|----|
| MTH-1360: Seminar zur Analysis (6 ECTS/LP) * | 35 |
| MTH-2090: Seminar zur Numerik (6 ECTS/LP) * | 37 |
| MTH-1400: Seminar zur Optimierung (6 ECTS/LP) * | 40 |
| MTH-1410: Seminar zur Stochastik (6 ECTS/LP) * | 41 |
| MTH-1730: Oberseminar zur Analysis (6 ECTS/LP) * | 43 |
| MTH-1750: Oberseminar zur Numerik (6 ECTS/LP) * | 45 |
| MTH-1640: Oberseminar zur Optimierung (6 ECTS/LP) * | 47 |
| MTH-1760: Oberseminar zur Stochastik (6 ECTS/LP) * | 48 |
| MTH-2098: Auslandsleistung mathematisches Seminar I (6 ECTS/LP)..... | 50 |
| MTH-2099: Auslandsleistung mathematisches Seminar II (6 ECTS/LP)..... | 51 |

11) Modulgruppe D: Softwareprojekt (ECTS: 6)

| | |
|---|----|
| MTH-1770: Mathematisches Softwareprojekt (6 ECTS/LP)..... | 52 |
|---|----|

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

12) Modulgruppe E: Wahlbereich (ECTS: 30)

| | |
|---|----|
| MTH-1610: Mathematische Modellierung (9 ECTS/LP, Wahlfach) * | 53 |
| MTH-1619: Auslandsleistung im Bereich Mathematische Modellierung (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 54 |
| MTH-1590: Numerik partieller Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 55 |
| MTH-1599: Auslandsleistung im Bereich Numerik partieller Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 57 |
| MTH-1560: Stochastische Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 58 |
| MTH-1670: Stochastische Prozesse (Stochastik IV) (9 ECTS/LP, Wahlfach) * | 60 |
| MTH-1679: Auslandsleistung im Bereich Stochastik (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 62 |
| MTH-1550: Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 63 |
| MTH-1540: Variationsrechnung (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 64 |
| MTH-1559: Auslandsleistung im Bereich Partielle Differentialgleichungen oder Variationsrechnung (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 65 |
| MTH-1580: Kontrolltheorie (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 66 |
| MTH-1980: Numerische Verfahren zur Modellreduktion (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 68 |
| MTH-1589: Auslandsleistung im Bereich Kontrolltheorie und Modellreduktion (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 69 |
| MTH-2050: Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik I) (9 ECTS/LP, Wahlfach) * | 70 |
| MTH-2060: Numerische Verfahren der Finanzmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik II) (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 71 |
| MTH-2059: Auslandsleistung im Bereich Numerik der Wirtschaftsmathematik (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 72 |
| MTH-1570: Dynamische Systeme (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 73 |
| MTH-1579: Auslandsleistung im Bereich Dynamische Systeme (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 74 |
| MTH-1600: Multiskalenmethoden (9 ECTS/LP, Wahlfach) * | 75 |
| MTH-3280: Nonlinear Functional Analysis (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 77 |
| MTH-1630: Mathematische Spieltheorie (Optimierung IV) (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 78 |
| MTH-1690: Parabolische partielle Differentialgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlfach) * | 79 |
| MTH-2210: Stochastische Evolutionsgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 80 |
| MTH-2215: Evolutionsgleichungen (9 ECTS/LP, Wahlfach) | 81 |
| MTH-3510: Spezielle Kapitel der Analysis (3 ECTS/LP, Wahlfach) * | 82 |
| MTH-3540: Spezielle Kapitel der Stochastik (3 ECTS/LP, Wahlfach) * | 83 |

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

| | |
|---|-----|
| MTH-3550: Spezielle Kapitel der Numerik (3 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 84 |
| MTH-3560: Ausgewählte Kapitel der Variationsrechnung (9 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 85 |
| MTH-3580: Ausgewählte Kapitel der Nichtlinearen Analysis (6 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 86 |
| MTH-3901: Auslandsleistung im Umfang von 1 LP (1 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 87 |
| MTH-3902: Auslandsleistung im Umfang von 2 LP (2 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 88 |
| MTH-3903: Auslandsleistung im Umfang von 3 LP (3 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 89 |
| MTH-3904: Auslandsleistung im Umfang von 4 LP (4 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 90 |
| MTH-3905: Auslandsleistung im Umfang von 5 LP (5 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 91 |
| MTH-3906: Auslandsleistung im Umfang von 6 LP (6 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 92 |
| MTH-3907: Auslandsleistung im Umfang von 7 LP (7 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 93 |
| MTH-3908: Auslandsleistung im Umfang von 8 LP (8 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 94 |
| MTH-3909: Auslandsleistung im Umfang von 9 LP (9 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 95 |
| MTH-3910: Auslandsleistung im Umfang von 10 LP (10 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 96 |
| MTH-3911: Auslandsleistung im Umfang von 11 LP (11 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 97 |
| MTH-3912: Auslandsleistung im Umfang von 12 LP (12 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 98 |
| MTH-3913: Auslandsleistung im Umfang von 13 LP (13 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 99 |
| MTH-3914: Auslandsleistung im Umfang von 14 LP (14 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 100 |
| MTH-3915: Auslandsleistung im Umfang von 15 LP (15 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 101 |
| MTH-3916: Auslandsleistung im Umfang von 16 LP (16 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 102 |
| MTH-3917: Auslandsleistung im Umfang von 17 LP (17 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 103 |
| MTH-3918: Auslandsleistung im Umfang von 18 LP (18 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 104 |
| MTH-3919: Auslandsleistung im Umfang von 19 LP (19 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 105 |
| MTH-3920: Auslandsleistung im Umfang von 20 LP (20 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 106 |
| MTH-3921: Auslandsleistung im Umfang von 21 LP (21 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 107 |
| MTH-3922: Auslandsleistung im Umfang von 22 LP (22 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 108 |
| MTH-3923: Auslandsleistung im Umfang von 23 LP (23 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 109 |
| MTH-3924: Auslandsleistung im Umfang von 24 LP (24 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 110 |
| MTH-3925: Auslandsleistung im Umfang von 25 LP (25 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 111 |
| MTH-3926: Auslandsleistung im Umfang von 26 LP (26 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 112 |
| MTH-3927: Auslandsleistung im Umfang von 27 LP (27 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 113 |
| MTH-3928: Auslandsleistung im Umfang von 28 LP (28 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 114 |

| | |
|--|-----|
| MTH-3929: Auslandsleistung im Umfang von 29 LP (29 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 115 |
| MTH-3930: Auslandsleistung im Umfang von 30 LP (30 ECTS/LP, Wahlfach)..... | 116 |

13) Modulgruppe F: Softskillmodule (ECTS: 6)

| | |
|--|-----|
| SZE-0602: Academic and Professional English 1 (6 LP) (6 ECTS/LP) * | 117 |
| SZE-0604: Academic and Professional English 2 (6 LP) (6 ECTS/LP) * | 119 |
| SZD-0232: Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 1 (6 LP) (6 ECTS/LP)..... | 120 |
| SZD-0233: Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 2 (6 LP) (6 ECTS/LP) * | 121 |
| SZD-0238: Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 1 (6 LP) (6 ECTS/LP)..... | 122 |
| SZD-0239: Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 2 (6 LP) (6 ECTS/LP) * | 123 |
| SZD-0240: Deutsch als Fremdsprache B2: Grammatik und Wortschatz (6 LP) (6 ECTS/LP) * | 124 |
| SZD-0210: Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 1 (6 LP) (6 ECTS/ LP)..... | 125 |
| SZD-0212: Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 2 (6 LP) (6 ECTS/ LP) * | 126 |
| SZD-0214: Deutsch als Fremdsprache C1: Hörverständnis und Phonetik (6 LP) (6 ECTS/LP) * | 127 |
| SZD-0216: Deutsch als Fremdsprache C1: Kulturell-kommunikative Kompetenz (6 LP) (6 ECTS/LP) * | 128 |
| SZD-0219: Deutsch als Fremdsprache C1: Wortschatz und Textproduktion (6 LP) (6 ECTS/LP) * ... | 129 |
| SZD-0221: Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 1 (6 LP) (6 ECTS/LP)..... | 130 |
| SZD-0223: Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 2 (6 LP) (6 ECTS/LP) * | 132 |
| ZCS-6006: Softskills-KOMPAKT (6 ECTS/LP) * | 134 |
| ZCS-2100: Softskills - Kommunikationskompetenz (2 ECTS/LP) * | 137 |
| ZCS-2200: Softskills - Sozialkompetenz (2 ECTS/LP) * | 141 |
| ZCS-2300: Softskills - Methodenkompetenz (2 ECTS/LP) * | 146 |
| MTH-3981: Softskill-Leistung im Umfang von 1 LP (1 ECTS/LP)..... | 150 |
| MTH-3982: Softskill-Leistung im Umfang von 2 LP (2 ECTS/LP)..... | 151 |
| MTH-3983: Softskill-Leistung im Umfang von 3 LP (3 ECTS/LP)..... | 152 |
| MTH-3984: Softskill-Leistung im Umfang von 4 LP (4 ECTS/LP)..... | 153 |
| MTH-3985: Softskill-Leistung im Umfang von 5 LP (5 ECTS/LP)..... | 154 |
| MTH-3986: Softskill-Leistung im Umfang von 6 LP (6 ECTS/LP)..... | 155 |

14) Modulgruppe G: Abschlussleistung (ECTS: 30)

MTH-2020: Masterarbeit mit Kolloquium (30 ECTS/LP).....156

| | | |
|---|---|--|
| Modul MTH-3610: Ergänzungen zu Analysis <i>Complements on analysis</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Das Ergänzungsmodul dient der gezielten Einarbeitung in Grundlagen der analytischen Themengebiete bzw. des analytischen Themenumfeldes der mathematischen Wahlpflicht- und Wahlmodule der Modulgruppen B1 bis B7 bzw. E. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: nach Bedarf | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 2. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Ergänzungen zu Analysis Sprache: Englisch / Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Prüfung Ergänzungen zu Analysis Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 15 Minuten, unbenotet | | |

| | | |
|---|---|--|
| Modul MTH-3620: Ergänzungen zu Funktionalanalysis/Partielle Differentialgleichungen <i>Complements on functional analysis/partial differential equations</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Das Ergänzungsmodul dient der gezielten Einarbeitung in Grundlagen der funktionalanalytischen Themengebiete bzw. des funktionalanalytischen Themenumfeldes mit Bezug zu partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Wahlpflicht- und Wahlmodule der Modulgruppen B1 bis B7 bzw. E. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: nach Bedarf | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 2. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Ergänzungen zu Funktionalanalysis/Partielle Differentialgleichungen Sprache: Englisch / Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Prüfung Ergänzungen zu Funktionalanalysis/Partielle Differentialgleichungen Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 15 Minuten, unbenotet | | |

| | | |
|---|---|--|
| Modul MTH-3630: Ergänzungen zu Stochastik <i>Complements on stochastics</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Das Ergänzungsmodul dient der gezielten Einarbeitung in Grundlagen der stochastischen Themengebiete bzw. des stochastischen Themenumfeldes der mathematischen Wahlpflicht- und Wahlmodule der Modulgruppen B1 bis B7 bzw. E. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: nach Bedarf | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 2. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Ergänzungen zu Stochastik Sprache: Englisch / Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Prüfung Ergänzungen zu Stochastik Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 15 Minuten, unbenotet | | |

| | | |
|---|---|--|
| Modul MTH-3640: Ergänzungen zu Numerik <i>Complements on numerics</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Das Ergänzungsmodul dient der gezielten Einarbeitung in Grundlagen der numerischen Themengebiete bzw. des numerischen Themenumfeldes der mathematischen Wahlpflicht- und Wahlmodule der Modulgruppen B1 bis B7 bzw. E. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: nach Bedarf | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 2. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Ergänzungen zu Numerik Sprache: Englisch / Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Prüfung Ergänzungen zu Numerik Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 15 Minuten, unbenotet | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1610: Mathematische Modellierung <i>Mathematical modelling</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständis der Abbildung realer Prozesse in mathematische Strukturen; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Mathematische Modellierung Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig SWS: 6 | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Mathematische Modellierung (Vorlesung + Übung) | | |
| Prüfung Mathematische Modellierung Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1619: Auslandsleistung im Bereich Mathematische Modellierung <i>Achievement at a foreign university in Mathematical modelling</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Abbildung realer Prozesse in mathematische Strukturen; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Mathematische Modellierung Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Mathematische Modellierung Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1590: Numerik partieller Differentialgleichungen <i>Numerical analysis of partial differential equations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Finite-Differenzen-Methode sowie der Ideen der Finite-Elemente-Methode im allgemeinen und Konstruktion der Lagrange-Elemente bzgl. simplizialen Triangulierungen und a posteriori Fehlerschätzung für elliptische Probleme im speziellen; Konvergenzaussagen, Zusammenhänge sowie Vor- und Nachteile der Methoden, auch in Hinblick auf die Anwendung auf konkrete Probleme; Komplexe Algorithmik; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Empfohlen: Analysis (insb. Funktionalanalysis), Einführung in die Numerik, Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Numerik partieller Differentialgleichungen Lehrformen: Vorlesung + Übung Dozenten: Prof. Dr. Malte Peter Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester Arbeitsaufwand: 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Es werden die Grundlagen der Standardmethoden zur numerischen Lösung partieller Differentialgleichungen behandelt. Finite-Differenzen-Methode auf rechteckigen und nicht rechteckigen Gebieten Finite-Elemente-Methode inkl. Triangulierung Lagrange-Elemente Adaptivität für elliptische Probleme | | |
| Literatur: Grossmann, C., Ross, H.-G.: Numerische Behandlung partieller Differentialgleichungen. Teubner, 2005 . Hackbusch: Theorie und Numerik elliptischer Differentialgleichungen. Springer. 2010 | | |

Prüfung

Numerik partieller Differentialgleichungen

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1599: Auslandsleistung im Bereich Numerik partieller Differentialgleichungen <i>Achievement at a foreign university in Numerical analysis of partial differential equations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Finite-Differenzen-Methode sowie der Ideen der Finite-Elemente-Methode im allgemeinen und Konstruktion der Lagrange-Elemente bzgl. simplizialen Triangulierungen und a posteriori Fehlerschätzung für elliptische Probleme im speziellen; Konvergenzaussagen, Zusammenhänge sowie Vor- und Nachteile der Methoden, auch in Hinblick auf die Anwendung auf konkrete Probleme; Komplexe Algorithmik; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Numerik partieller Differentialgleichungen Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Numerik partieller Differentialgleichungen Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1560: Stochastische Differentialgleichungen <i>Stochastic Differential Equations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Phänomene der stochastischen Analysis insbesondere der stochastischen Differentialgleichungen. Befähigung zum selbständigen Erarbeiten fortführender Literatur für Anwendungen im Bereich Finanzmathematik und stochastischer Dynamik, Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe der erlernten Methoden Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit (englischsprachiger) wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliches Denken, vertiefte Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 6. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Stochastische Differentialgleichungen Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Dirk Blömker Sprache: Deutsch / Englisch Angebotshäufigkeit: alle 4 Semester Arbeitsaufwand: 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |

Inhalte:

Dieses Modul führt in die Theorie der stochastischen Differentialgleichungen ein.

Ito-Formel

Ito-Isometrie

Ito-Integral

Martingale

Brownsche Bewegung

Existenz-und Eindeigkeitssatz

Diffusionsprozesse

partielle Differentialgleichungen

Black-Scholes Formel

Optionspreisbewertung

Voraussetzungen: Notwendig ist ein gutes Grundwissen in der Wahrscheinlichkeitstheorie und der Analysis.

Hilfreich, aber nicht zwingend notwendig, sind Vorkenntnisse in gewöhnlichen Differentialgleichungen und stochastischen Prozessen.

Literatur:

Oksendal: Stochastic Differential Equations. Springer.

Karatzas Shreve: Brownian Motion and Stochastic Calculus. Springer.

Evans: An Introduction to Stochastic Differential Equations.

Steele: Stochastic Calculus and Financial Applications. Springer.

Prüfung

Stochastische Differentialgleichungen

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1670: Stochastische Prozesse (Stochastik IV) <i>Probability IV</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Vitali Wachtel | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen die nötigen mathematischen Konzepte zur Beschreibung zufälliger, zeitabhängiger Prozesse verstehen und mit ihnen umgehen können. Darüber hinaus sollen sie wichtige Beweiskonzepte und Konstruktionen aus dem Bereich der stochastischen Prozesse beherrschen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Lineare Algebra I Analysis I Analysis II Einführung in die Stochastik (Stochastik I) Einführung in die mathematische Statistik (Stochastik II) | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Stochastische Prozesse (Stochastik IV) Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester Arbeitsaufwand: 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Es werden folgende Kernthemen behandelt: 1. Strenge Einführung des Begriffs "Stochastischer Prozess" und "Stochastisches Feld" mit Beispielen. 2. Pfadigenschaften der Stochastischen Prozesse. 3. Gaußsche Prozesse, Lévy-Prozesse. 4. Brownsche Bewegung und ihre Eigenschaften. 5. Poisson-Prozess. 6. Irrfahrten und Konvergenz gegen Brownsche Bewegung. | | |
| Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben. | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Stochastische Prozesse (Stochastik IV) (Vorlesung + Übung) | | |

Es werden folgende Kernthemen behandelt: 1. Strenge Einführung der Begriffe "Stochastischer Prozess" und "Stochastisches Feld" mit Beispielen. 2. Gaußsche Prozesse, Gauß-Markow-Prozesse, Lévy-Prozesse. 3. Brownsche Bewegung und ihre Eigenschaften. 4. Poisson-Prozess und Erneuerungsprozesse. 5. Zeitstetige Markow-Prozesse und ihre Anwendungen in der Warteschlangentheorie.

Prüfung

Stochastische Prozesse (Stochastik IV)

Modulprüfung, Die genaue Prüfungsform wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1679: Auslandsleistung im Bereich Stochastik <i>Achievement at a foreign university in Stochastics</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Stochastik Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Stochastik Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1550: Nichtlineare partielle Differentialgleichungen | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernd Schmidt | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Student(inn)en kennen moderne Zugänge zu ausgewählten Beispielklassen in der Theorie der partiellen Differentialgleichungen. Sie sind in der Lage, aufbauend auf den Inhalten der Vorlesung Forschungsliteratur in diesen Gebieten zu lesen und sich selbstständig in weiterführende Aspekte einzuarbeiten. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

Modulteile**Modulteil: Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen****Sprache:** Deutsch**Angebotshäufigkeit:** unregelmäßig**Arbeitsaufwand:**

4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)

2 Std. Übung (Präsenzstudium)

SWS: 6**ECTS/LP:** 9.0**Inhalte:**

Ausgewählte Aspekte der Theorie der Nichtlinearen Partiellen Differentialgleichungen

Voraussetzungen: Solide Kenntnisse der mehrdimensionalen Differential- und Integralrechnung, Funktionalanalysis sowie der schwachen Lösungstheorie linearer elliptischer Gleichungen.

Literatur:

- * Gilbarg, D., Trudinger, N.S.: Elliptic Partial Differential Equations of Second Order (Springer, 1977)
- * Giusti, E.: Direct Methods in the Calculus of Variations (World Scientific Publishing, 2003)
- * Giaquinta, M., Martinazzi, L.: An Introduction to the Regularity Theory for Elliptic Systems, Harmonic Maps and Minimal Graphs (Edizioni della Normale, 2012,
- * Evans, L.C.: Partial Differential Equations (AMS, 1998),
- * Renardy, M., Rogers, R.C.: An Introduction to Partial Differential Equations (Springer, 1993),
- * Schweizer, B.: Partielle Differentialgleichungen (Springer, 2013)

Prüfung**Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen**

Portfolioprüfung

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1540: Variationsrechnung | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernd Schmidt | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Student(inn)en kennen klassische Herangehensweisen sowie moderne Zugänge zu Problemen der Variationsrechnung. Sie sind in der Lage, theoretische Modelle naturwissenschaftlicher Probleme in einfachen Fällen selbst zu formulieren, solche Modelle aber auch in komplexen Situationen zu verstehen und problemorientiert zu analysieren. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

Moduleile**Modulteil: Variationsrechnung****Sprache:** Deutsch**Angebotshäufigkeit:** alle 4 Semester**Arbeitsaufwand:**

2 Std. Übung (Präsenzstudium)

4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)

SWS: 6**ECTS/LP:** 9.0**Inhalte:**

klassische Probleme der Variationsrechnung, Euler-Lagrange-Gleichungen, Funktionenraeume, (semi-)konvexe Analysis, direkte Methode der Variationsrechnung, Anwendungen

Voraussetzungen: Solide Kenntnisse der mehrdimensionalen Differential- und Integralrechnung sowie der Grundlagen der Funktionalanalysis.

Literatur:

Dacorogna: Direct Methods in the Calculus of Variations. Springer.

Prüfung**Variationsrechnung**

Portfolioprüfung

| | | |
|--|---|--|
| Modul MTH-1690: Parabolische partielle Differentialgleichungen <i>Parabolic PDEs</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Student(inn)en kennen moderne Zugänge zu ausgewählten Beispielklassen in der Theorie der parabolischen partiellen Differentialgleichungen. Sie sind in der Lage, aufbauend auf den Inhalten der Vorlesung Forschungsliteratur in diesen Gebieten zu lesen und sich selbstständig in weiterführende Aspekte einzuarbeiten. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: unregelmäßig | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Parabolische partielle Differentialgleichungen Sprache: Deutsch SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Voraussetzungen: Solide Kenntnisse der mehrdimensionalen Differential- und Integralrechnung, Funktionalanalysis. Hilfreich sind Kenntnisse in gewöhnlichen Differentialgleichungen oder der schwachen Lösungstheorie linearer elliptischer Gleichungen. | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Parabolische Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (Vorlesung) Die Vorlesung behandelt die Theorie nichtlinearer parabolischer partieller Differentialgleichungen. - Galerkin-Verfahren - Lokale Existenz und Eindeutigkeit - Blow-Up - Regularität | | |
| Prüfung Parabolische partielle Differentialgleichungen Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1559: Auslandsleistung im Bereich Partielle Differentialgleichungen oder Variationsrechnung <i>Achievement at a foreign university in Partial differential equations or Calculus of variations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Partielle Differentialgleichungen oder Variationsrechnung Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Partielle Differentialgleichungen oder Variationsrechnung Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1580: Kontrolltheorie | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.2.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tatjana Stykel | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Förderung von abstraktem Denken, Anwenden analytischer und geometrischer Methoden im Anwendungszusammenhang. Die Studenten sollen in einem mathematisch relativ einfachen, linearen Kontext die grundlegenden Fragestellungen der Kontrolltheorie und Konzepte zu deren Lösung lernen. Ferner sollen sie die Befähigung zum selbständigen Erarbeiten der aktuellen Forschungsliteratur erwerben. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

| |
|--|
| Modulteile |
| <p>Modulteil: Kontrolltheorie</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p> <p>Arbeitsaufwand: 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium)</p> <p>SWS: 6</p> <p>ECTS/LP: 9.0</p> |
| <p>Inhalte:</p> <p>Dieses Modul führt in die mathematische Kontrolltheorie ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Steuerungssysteme • Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit • Rekonstruierbarkeit und Beobachtbarkeit • Stabilität • Stabilisierbarkeit und Entdeckbarkeit • Polvorgabe • Linear-quadratisches Optimierungsproblem <p>Voraussetzungen: Kenntnisse in Analysis auf endlich dimensional en Räumen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Numerik</p> |
| <p>Literatur:</p> <p>Knobloch, H.W., Kwakernaak, H. Lineare Kontrolltheorie. Springer, 1985</p> <p>Sontag, E.: Mathematical Control Theory. Springer, 1998.</p> <p>Hinrichsen, D., Pritchard, A.J.: Mathematical Systems Theory I. Springer, 2005.</p> |

Prüfung

Kontrolltheorie

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1980: Numerische Verfahren zur Modellreduktion | | 9 ECTS/LP |
| Version 2.0.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tatjana Stykel | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis verschiedener Modellreduktionsverfahren, Zusammenhänge sowie Vor- und Nachteile der Verfahren auch in Hinblick auf die Anwendung auf konkrete Probleme; Komplexe Algorithmik; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Lineare Algebra I, II; Analysis I, II; Numerik I, II | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

| |
|---|
| Modulteile |
| Modulteil: Modellreduktion Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: alle 4 Semester SWS: 6 |
| Inhalte: Es werden die Grundlagen der Steuerungstheorie sowie verschiedene Modellreduktionsverfahren und ihre Anwendung auf praktische Probleme behandelt. Mathematische Grundlagen der Steuerungstheorie Gramian basierte Modellreduktion Krylovraum-Verfahren Modellreduktion für nichtlineare Systeme Voraussetzungen: keine besonderen Voraussetzungen |
| Literatur: Antoulas, A.C.: Approximation of Large-Scale Dynamical Systems. SIAM, Philadelphia, PA, 2005. Zhou, K., Doyle, J.C., Glover, K.: Robust and Optimal Control. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 1996. |

| |
|---|
| Prüfung Modellreduktion Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten |
|---|

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1589: Auslandsleistung im Bereich Kontrolltheorie und Modellreduktion <i>Achievement at a foreign university in Control theory and Model order reduction</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Kontrolltheorie und Modellreduktion Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Kontrolltheorie und Modellreduktion Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-2050: Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik I) | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Peterseim | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der grundlegenden Fragestellungen der linearen und quadratischen Programmierung sowie allgemeiner Minimierungsprobleme inkl. Algorithmik und Konvergenzanalyse; Kenntnisse der einfachsten Verfahren zur Lösung endlichdimensionaler Optimierungsprobleme, insbesondere mit Nebenbedingungen; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Programmierkenntnisse, grundlegende Kenntnisse der Numerik | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik I) Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch Arbeitsaufwand: 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Numerische Verfahren der linearen und nichtlinearen Optimierung, insbesondere Optimierung ohne und mit Nebenbedingungen, primal-duale Innere-Punkt-Verfahren, quadratische und sequentielle quadratische Optimierung | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Vorlesung + Übung) | | |
| Prüfung Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik I) Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-2060: Numerische Verfahren der Finanzmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik II) | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der grundlegenden Fragestellungen der Finanzmathematik und der einfachsten numerischen Verfahren zur Lösung der zugrundeliegenden Probleme inkl. Algorithmik und Konvergenzanalyse; Kenntnisse der Grundlagen der Optionspreisbewertung inkl. Black-Scholes-Modell, der Monte-Carlo-Methoden, der stochastischen Differentialgleichungen und deren numerischer Lösung sowie der Finite-Differenzen-Approximationen zur Lösung parabolischer Probleme; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse der Numerik und der Stochastik | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Numerische Verfahren der Finanzmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik II) | | |
| Lehrformen: Vorlesung + Übung | | |
| Sprache: Deutsch | | |
| Arbeitsaufwand: 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| SWS: 6 | | |
| ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Bewertung von Optionen, insbesondere Grundlagen der Optionsbewertung, Ito-Kalkül, Black-Scholes-Formel und Black-Scholes-Gleichungen, Monte-Carlo-Methoden und Finite-Differenzen-Verfahren | | |
| Prüfung | | |
| Numerische Verfahren der Finanzmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik II) Modulprüfung, mündliche Einzelprüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-2059: Auslandsleistung im Bereich Numerik der Wirtschaftsmathematik <i>Achievement at a foreign university in Numerics of business mathematics</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Numerik der Wirtschaftsmathematik Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Numerik der Wirtschaftsmathematik Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1570: Dynamische Systeme <i>Dynamical Systems</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Inhalte: siehe Modulteil Lehrveranstaltung | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Phänomene im Bereich Dynamischer Systeme. Befähigung zum selbständigen Erarbeiten fortführender Literatur, Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe der erlernten Methoden Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit (englischsprachiger) wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliches Denken, vertiefete Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Linearer Algebra und Analysis. Grundkenntnisse in Funktionalanalysis und Differentialgleichungen sind hilfreich | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

Modulteile**Modulteil: Dynamische Systeme****Lehrformen:** Vorlesung**Sprache:** Deutsch / Englisch**Angebotshäufigkeit:** alle 4 Semester**Arbeitsaufwand:**

2 Std. Übung (Präsenzstudium)

4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)

SWS: 6**ECTS/LP:** 9.0**Inhalte:**

unter anderem: dynamische Systeme (zufällig und nicht-autonom), Attraktoren, Halbflüsse, Markov Halbgruppen, invariante Maße, iterierte Abbildungen, Chaos

Prüfung**Dynamische Systeme**

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1579: Auslandsleistung im Bereich Dynamische Systeme <i>Achievement at a foreign university in Dynamical systems</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Auslandsleistung im Bereich Dynamische Systeme Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Dynamische Systeme Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1360: Seminar zur Analysis <i>Seminar Analysis</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Inhalte: siehe die jeweiligen Veranstaltungen. Wird rechtzeitig vor Beginn des Semesters festgelegt. | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Durch Selbststudium mathematischer Themen im Bereich der Analysis und ihrer Anwendungen, Vortrag und wissenschaftlicher Diskussion sollen folgende Ziele erreicht werden: Befähigung zum selbständigen Erarbeiten wissenschaftlicher Literatur, Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung komplexer Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe der erlernten mathematischen Methoden Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit wissenschaftlicher Literatur, Erprobung verschiedener Präsentationstechniken und Präsentationsmedien, Führen wissenschaftlicher Diskussionen und die Vermittlung von Problemlösungsansätzen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Eine der zugeordneten Moduleile muss abgelegt werden. Die genaue Form der Modulprüfung wird rechtzeitig vor Beginn des Semesters festgelegt. |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

| |
|---|
| Moduleile |
| Moduleil: Seminar zur Analysis Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2 ECTS/LP: 6.0 |
| Lernziele: Durch Selbststudium mathematischer Themen im Bereich der Analysis und ihrer Anwendungen, Vortrag und wissenschaftlicher Diskussion sollen folgende Ziele erreicht werden: Befähigung zum selbständigen Erarbeiten wissenschaftlicher Literatur, Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung komplexer Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe der erlernten mathematischen Methoden Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit wissenschaftlicher Literatur, Erprobung verschiedener Präsentationstechniken und Präsentationsmedien, Führen wissenschaftlicher Diskussionen und die Vermittlung von Problemlösungsansätzen. |

Inhalte:

aktuelle wechselnde Forschungsthemen.

Wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

Lehr-/Lernmethoden:

Eigenständige Einarbeitung in ein aktuelles Forschungsgebiet, eigenständige Präsentation und wissenschaftliche Diskussion

Literatur:

Wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Seminar on Dynamical Systems (Seminar)

Seminar zur Analysis (Seminar)

Prüfung

Seminar zur Analysis Seminar zur Analysis

Modulprüfung, wird in der jeweiligen Veranstaltung vor dem Semesterbeginn festgelegt

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-2090: Seminar zur Numerik <i>Seminar on numerical mathematics</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Entwicklung, Analyse und Implementation moderner numerischer Methoden. Die Studierenden haben Kenntnisse verschiedener mathematischer Modelle der Kontinuumsmechanik sowie zugehöriger numerischer Lösungsstrategien. Sie haben die Fertigkeit, sich Problemstellungen aus dem Gebiet der mathematischen Modellierung und der Numerik der zugehörigen Differentialgleichungen selbstständig mittels Literaturstudium zu erarbeiten und in Form einer Präsentation darzustellen. Sie besitzen die Kompetenz, die Bedeutung entsprechender Problemstellungen und Lösungsansätze anderen zu vermitteln. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 2. - 6. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Seminar zur Numerik: Die TOP 10 Algorithmen | | |
| Lehrformen: Seminar | | |
| Sprache: Deutsch | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester | | |
| SWS: 2 | | |
| ECTS/LP: 6.0 | | |
| Inhalte: Von den Editoren der Zeitschrift "Computing in Science and Engineering" wurden 2000 zehn Algorithmen ausgewählt, die ihrer Ansicht nach die größte Bedeutung für Wissenschaft und Technik im 20. Jahrhundert hatten. In diesem Seminar sollen diese Algorithmen und ihre Anwendungen näher betrachtet werden. Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse in Numerik I. | | |
| Literatur: Special Issue of the Computing in Science and Engineering, J. Dongarra, F. Sullivan, eds., 2000 | | |
| Prüfung | | |
| Seminar zur Numerik: Die TOP 10 Algorithmen Modulprüfung, Der konkrete Typ der Modulprüfung (Vortrag oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung oder mündliche Prüfung oder Portfolio) wird jeweils spätestens eine Woche vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. | | |

| |
|--|
| Modulteile |
| <p>Modulteil: Seminar zur Numerik: Seminar zur Numerischen Mathematik</p> <p>Lehrformen: Seminar</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester</p> <p>Arbeitsaufwand: 2 Std. Seminar (Präsenzstudium)</p> <p>SWS: 2</p> <p>ECTS/LP: 6.0</p> |
| <p>Inhalte:</p> <p>Seminar über ein Thema der Numerischen Mathematik (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)</p> <p>Fortgeschrittene Lösungsverfahren für große lineare Gleichungssysteme bzw. Eigenwertprobleme</p> <p>Regelung dynamischer Systeme</p> <p>Modellierung und Differentialgleichungen (Themen aus der mathematischen Modellierung mit Differentialgleichungen und der zugehörigen Theorie von Differentialgleichungen)</p> <p>Modellierung und Numerische Analysis (Themen aus der Mathematischen Modellierung mit Differentialgleichungen und der Numerik der zugehörigen Differentialgleichungen)</p> <p>Voraussetzungen: keine besonderen Voraussetzungen</p> |
| <p>Literatur:</p> <p>Billingham, J., King, A.C.: Wave motion. Cambridge.</p> <p>Braun, M.: Differential equations and their applications. Springer.</p> <p>Eck, C., Garcke, G., Knabner, P.: Mathematische Modellierung. Springer.</p> <p>Dautray, R., Lions, J.-L.: Mathematical Analysis and Numerical Methods for Science and Technology. Springer.</p> <p>Hinrichsen, D., Pritchard, A.J.: Mathematical Systems Theory I. Springer.</p> <p>Hornung, U.: Homogenization and Porous Media. Springer.</p> <p>Meister, A.: Numerik linearer Gleichungssysteme. Vieweg.</p> <p>Saad, Y.: Iterative methods for sparse linear systems. SIAM.</p> <p>Saad, Y.: Numerical methods for large eigenvalue problems. SIAM.</p> |
| <p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</p> <p>Seminar zur Numerik (Seminar)</p> <p>Die Modellierung komplexer physikalischer und technischer Prozesse führt häufig auf dynamische Systeme mit mehreren hundert Millionen Gleichungen und Variablen. Die numerische Simulation, Echtzeitregelung und optimale Steuerung solcher hochdimensionalen Systeme ist aufgrund hoher Rechenzeiten und des immensen Speicherbedarfs mit heutzutage verfügbaren Rechnerressourcen bei weitem zu aufwändig und oft gar unmöglich. Ziel der Modellreduktion ist es, hochdimensionale Systeme mit Modellen niedriger Dimension zu approximieren. Hierbei sollten wesentliche physikalische Eigenschaften im reduzierten Modell erhalten bleiben, gleichzeitig aber der Approximationsfehler gering, sowie die Verfahren stabil und effizient gehalten werden. Im Seminar sollen verschiedene Modellreduktionsverfahren für lineare und nichtlineare dynamische Systeme besprochen werden.</p> |
| <p>Prüfung</p> <p>Seminar zur Numerik: Seminar zur Numerischen Mathematik</p> <p>Modulprüfung, kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung. Bearbeitungszeit: 3 Monate, Dauer der mündlichen Darstellung: 75 Minuten.</p> |

| |
|--|
| Moduleile |
| Moduleil: Seminar zur Numerik: Seminar zur Numerischen Linearen Algebra Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester SWS: 2 ECTS/LP: 6.0 |
| Inhalte: Das Seminar behandelt aktuelle wissenschaftliche Forschungstexte im Bereich der Numerischen Linearen Algebra. Die Themen variieren nach den Vorkenntnissen der Studierenden. Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse in Numerik I |
| Prüfung Seminar zur Numerik: Seminar zur Numerischen Linearen Algebra Modulprüfung, Der konkrete Typ der Modulprüfung (Vortrag oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung oder mündliche Prüfung oder Portfolio) wird jeweils spätestens eine Woche vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1400: Seminar zur Optimierung <i>Seminar in Optimization</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Mirjam Dür Harks, Tobias, Prof. Dr. | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Selbstständige Erarbeitung mathematischer Inhalte sowie einer angemessenen Präsentation in Wort und Schrift | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. | | |
| Voraussetzungen: Einführung in die Optimierung (Optimierung I) Lineare Algebra Modul Lineare Algebra I (MTH-1000) - empfohlen Modul Einführung in die Optimierung (Optimierung I) (MTH-1140) - empfohlen | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 4. - 6. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Seminar zur Optimierung Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch SWS: 2 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Inhalte: Studium ausgewählter Fragestellungen der Optimierung | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar zur Optimierung und Spieltheorie (Seminar) Seminar zur zeitabhängigen Netzwerkoptimierung (Seminar) Inhalt: Viele bisher untersuchte Netzwerkoptimierungsprobleme sind statisch. Reale Netzwerke sind jedoch häufig zeitlich variabel, das bedeutet, dass jeder Fluss innerhalb eines Netzwerks eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, um eine Kante zu durchlaufen. Zusätzlich können sich die Parameter von realen Netzwerken im Laufe der Zeit ändern und es besteht die Möglichkeit an einem Knoten zu warten. Das Seminar beschäftigt sich mit Beschreibungen von Modellen, Aussagen und Algorithmen, die in den letzten Jahren für zeitabhängigen Netzwerken entwickelt wurden. Grundlage des Seminars ist das Buch „Time-Varying Network Optimization“ von Cai, Sha, Wong (Springer Verlag 2007) und ausgewählte Artikel aus Zeitschriften. ... (weiter siehe Digicampus) | | |
| Prüfung Seminar zur Optimierung Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1410: Seminar zur Stochastik <i>Seminar on Probability</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.4.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Vitali Wachtel | | |
| Inhalte: Studium von wissenschaftlichen Zeitschriftenartikeln und Aufsätzen zu verschiedenen Themen (Erneuerungstheorie, Irrfahrten, Zufallszahlen, Ziffernentwicklungen). Erarbeiten von Simulationsstudien mit statistischer Auswertung. | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Befähigung zum wissenschaftlichen Erarbeiten von Literaturquellen. Selbstständige Erarbeitung von Problemstellungen auf der Stochastik und deren Anwendungen. Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen und erproben verschiedene Präsentationstechniken; Sie erlernen das Führen wissenschaftlicher Diskussionen und die schriftliche Ausarbeitung von Texten mit mathematischem Inhalt (in TeX) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 90 Std. | | |
| Voraussetzungen: Stochastik I und II sind wünschenswert. | | |
| Angebotshäufigkeit: jährlich alle 2 Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |

| |
|---|
| Modulteil |
| Modulteil: Seminar zur Stochastik Sprache: Deutsch SWS: 2 ECTS/LP: 6.0 |
| Lernziele: Befähigung zum wissenschaftlichen Erarbeiten von Literaturquellen. Selbstständige Erarbeitung von Problemstellungen auf der Stochastik und deren Anwendungen. Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen und erproben verschiedene Präsentationstechniken und Präsentationsmedien; Sie erlernen das Führen wissenschaftlicher Diskussionen und die schriftliche Ausarbeitung von Texten mit mathematischem Inhalt (in TeX) |
| Literatur: Literatur wird bekannt gegeben. |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Seminar zur Stochastik (Bachelor) Ergänzende Kapitel zur Diskreten Finanzmathematik (Seminar) Im Seminar werden verschiedene Themen aus der Finanzmathematik behandelt. - Individuelle Nutzenoptimierung - Gleichgewichte - Optimales Stoppen und Amerikanische Optionen - Trennungssätze und Fortsetzungssätze - Hauptsatz der Finanzmathematik in beliebigen W-Räumen Seminar zur Stochastik (Bachelor) Seminar zum quantitativen Risikomanagement in Banken (Seminar) Dieses einführende Seminar zeigt anhand von realistischen Fragestellungen, wie mit Hilfe grundlegender statistischer Verfahren finanzielle Risiken in Banken gemessen und kontrolliert werden können. Durch die Verknüpfung von Theorie und Praxis werden wertvolle Einblicke in aktuelle finanzwirtschaftliche Fragestellungen vermittelt und die in den Vorlesungen erworbenen mathematischen Kenntnisse gefestigt und vertieft. |

Modulteil: Seminar zur Stochastik: Hausdorff-Maß

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: unregelmäßig

SWS: 2

ECTS/LP: 6.0

Inhalte:

Äußeres Maß, Hausdorff-Maß k -ter Ordnung in \mathbb{R}^d , Integration bzgl. eines Hausdorff-Maßes, Transformationsformeln für Integrale, Hausdorff-Dimension von Nullmengen, Selbstähnlichkeit, Mengen vom Cantor-Typ, Normale Zahlen.

Voraussetzungen: Kenntnisse in Analysis I und II, Stochastik I (Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie)

Literatur:

C.A. Rogers: Hausdorff Measure, Cambridge UP, 1998

P. Billingsley: Probability and Measure, 3rd ed., Wiley, 2003

P. Billingsley: Ergodic Theory and Information, Wiley, 1965

K. Falconer: Fractal Geometry, 2nd ed., Wiley, 1998

Prüfung

Seminar zur Stochastik

Seminar, Vortrag, Teilnahme an allen Seminarterminen / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Prüfung

Seminar zur Stochastik: Hausdorff-Maß

Seminar / Prüfungsdauer: 90 Minuten

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1730: Oberseminar zur Analysis <i>Research Seminar Analysis</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker Beck, Colonius, Peter, Schmidt | | |
| Inhalte: Das Oberseminar behandelt aktuelle wissenschaftliche Forschungstexte im Bereich der Analysis. Die Themen variieren nach den Vorkenntnissen der Studierenden. Voraussetzungen: Vertieftes Wissen im Bereich Analysis etwa über | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Durch Selbststudium mathematischer Themen im Bereich der Analysis und ihrer Anwendungen, Vortrag und wissenschaftlicher Diskussion sollen folgende Ziele erreicht werden: Befähigung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten mit aktueller wissenschaftlicher Literatur im Bereich Analysis, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe analytischer Methoden, Entwicklung neuer mathematischer Methoden. Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliche Vortragstechniken, Führen wissenschaftlicher Diskussionen und die Vermittlung von mathematischen Theorien. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Differentialgleichungen oder Funktionalanalysis. Empfehlenswert sind mindestens zwei aufeinander aufbauende Vorlesungen oder Seminare im Bereich der vertieften Analysis. | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Oberseminar zur Analysis Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Fritz Colonius, Prof. Dr. Malte Peter, Prof. Dr. Dirk Blömker, Prof. Dr. Bernd Schmidt, Prof. Dr. Lisa Beck Sprache: Deutsch Arbeitsaufwand: 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) SWS: 2 ECTS/LP: 6.0 | | |

Inhalte:

Das Oberseminar behandelt aktuelle wissenschaftliche Forschungstexte im Bereich der Analysis. Die Themen variieren nach den Vorkenntnissen der Studierenden.

Literatur:

Nach Vereinbarung

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Oberseminar Analysis (Prüfungsmodul)

Oberseminar Differentialgleichungen

Seminar on Dynamical Systems (Seminar)

Prüfung

Vortrag

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1750: Oberseminar zur Numerik <i>Advanced seminar on numerical mathematics</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse in mindestens einem Teilbereich der Angewandten Analysis bzw. Numerik. Sie haben die Fertigkeit sich Problemstellungen der aktuellen Forschung selbstständig mittels Literaturstunden zu erarbeiten und in Form einer Präsentation darzustellen. Sie besitzen die Kompetenz, die Bedeutung der Problemstellungen und deren Lösungsansätze in einem speziellen Forschungsthema anderen zu vermitteln und diese auch in wissenschaftlicher Diskussion überzeugend zu vertreten. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

Modulteile**Modulteil: Oberseminar zur Numerik: Modellreduktion****Lehrformen:** Seminar**Sprache:** Deutsch**Angebotshäufigkeit:** jedes Semester**SWS:** 2**ECTS/LP:** 6.0**Inhalte:**

Das Oberseminar behandelt aktuelle wissenschaftliche Forschungstexte im Bereich der Modellreduktion. Die Themen variieren nach den Vorkenntnissen der Studierenden

Voraussetzungen: Empfehlenswert sind die mit dem erfolgreichen Absolvieren von mindestens zwei aufeinander aufbauende Vorlesungen oder Seminare im Bereich Numerik einhergehenden Kompetenzen.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**Oberseminar zur Numerik: Mathematische Modellierung und partielle Differentialgleichungen****Modulteil: Oberseminar zur Numerik: Mathematische Modellierung und partielle Differentialgleichungen****Lehrformen:** Seminar**Sprache:** Deutsch**Angebotshäufigkeit:** jedes Semester**Arbeitsaufwand:**

2 Std. Seminar (Präsenzstudium)

SWS: 2**ECTS/LP:** 6.0

Inhalte:

Das Oberseminar behandelt aktuelle wissenschaftliche Forschungstexte im Bereich der Numerischen Mathematik und Angewandten Analysis inkl. mathematische Modellierung. Die Themen variieren nach den Vorkenntnissen der Studierenden

Voraussetzungen: Empfehlenswert sind die mit dem erfolgreichen Absolvieren von mindestens zwei aufeinander aufbauende Vorlesungen oder Seminare im Bereich Numerik einhergehenden Kompetenzen.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Oberseminar zur Numerik

Oberseminar des Lehrstuhls für Numerik. Vorerst wird die Veranstaltung als Zoom-Konferenz abgehalten. Falls Sie teilnehmen wollen, schreiben Sie bitte eine E-Mail an einen der Dozenten um die nötigen Informationen zum Zoom-Meeting zu erhalten.

Oberseminar zur Numerik: Mathematische Modellierung und partielle Differentialgleichungen

Prüfung

Oberseminar zur Numerik: Modellreduktion

Modulprüfung, Der konkrete Typ der Modulprüfung (Vortrag oder kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung oder mündliche Prüfung oder Portfolio) wird jeweils spätestens eine Woche vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Prüfung

Oberseminar zur Numerik: Mathematische Modellierung und partielle Differentialgleichungen

Modulprüfung, Kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung. Bearbeitungszeit: 3 Monate, Dauer der mündlichen Darstellung: 75 Minuten.

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1640: Oberseminar zur Optimierung <i>Advanced Seminar in Optimization</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tobias Harks | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Vertiefte Kenntnisse über die aktuelle Forschung im Bereich der Optimierung. Befähigung zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten und zur Darstellung der resultierenden Forschungsergebnisse. Beherrschung verschiedener Präsentationstechniken. | | |
| Arbeitsaufwand: 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Einführung in die Optimierung | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Oberseminar zur Optimierung Sprache: Deutsch ECTS/LP: 6.0 | | |
| Inhalte: Es werden aktuelle Forschungsthemen in der Optimierung diskutiert. | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar zur Optimierung Es werden aktuelle Forschungsthemen in der Optimierung diskutiert. Voraussetzungen: Einführung in die Optimierung | | |
| Prüfung Oberseminar zur Optimierung Mündliche Prüfung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1760: Oberseminar zur Stochastik <i>Graduate seminar on probability</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Vitali Wachtel Prof. Dr. Lothar Heinrich | | |
| Inhalte: Vortragen von wissenschaftlichen Ergebnissen, die insbesondere im Zusammenhang von Graduierungsarbeiten (Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen) erarbeitet wurden. Wissenschaftliche Vorträge von Lehrstuhlangehörigen sowie Gästen aus dem In- und Ausland zwecks Vermittlung neuester Ergebnisse auf dem Gebiet der Stochastik | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Oberseminar zur Stochastik: Erlernen und Erproben verschiedener Präsentationstechniken. Verstehen und Vermitteln weiterführenden stochastischen Problems. Führen von mathematischen Diskussionen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Abschlussarbeit in der Stochastik oder Statistik bei einem der beteiligten Professoren. | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |

| |
|---|
| Moduleile |
| Moduleil: Oberseminar zur Stochastik Sprache: Deutsch Arbeitsaufwand: 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) SWS: 2 |
| Inhalte: Vortragen von wissenschaftlichen Ergebnissen, die insbesondere im Zusammenhang von Graduierungsarbeiten (Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen) erarbeitet wurden. Wissenschaftliche Vorträge von Lehrstuhlangehörigen sowie Gästen aus dem In- und Ausland zwecks Vermittlung neuester Ergebnisse auf dem Gebiet der Stochastik. |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Stochastik Vortragen von wissenschaftlichen Ergebnissen, die insbesondere im Zusammenhang von Graduierungsarbeiten (Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen) erarbeitet wurden. Wissenschaftliche Vorträge von Lehrstuhlangehörigen sowie Gästen aus dem In- und Ausland zwecks Vermittlung neuester Ergebnisse auf dem Gebiet der Stochastik Oberseminar zur Stochastik/Müller |

| |
|---|
| <p>Prüfung Oberseminar zur Stochastik Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> |
| <p>Modulteile</p> |
| <p>Modulteil: Oberseminar zur Wirtschaftsmathematik Sprache: Deutsch SWS: 2</p> |
| <p>Inhalte: Diskussion und Präsentation aktueller Forschungsthemen aus der Finanz- und Versicherungsmathematik. Voraussetzungen: Laufende Abschlußarbeit in Finanz- oder Versicherungsmathematik</p> |
| <p>Literatur: wird individuell vereinbart</p> |
| <p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Oberseminar Stochastik/Wirtschaftsmathematik wird dem Oberseminar im Bereich Stochastik zugeordnet</p> |
| <p>Prüfung Oberseminar zur Wirtschaftsmathematik Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> |
| <p>Modulteile</p> |
| <p>Modulteil: Oberseminar zur Stochastik: Praxis der Finanz- und Versicherungsmathematik Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig Arbeitsaufwand: 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) SWS: 2</p> |
| <p>Inhalte: Aktuelle stochastische und statistische Fragestellungen aus der Finanz- und Versicherungsmathematik Voraussetzungen: Stochastik I / II, empfohlen: weiterführende Vorlesungen zur Stochastik und Statistik.</p> |
| <p>Literatur: individuelle Literatur zum Thema</p> |
| <p>Prüfung Oberseminar zur Stochastik: Praxis der Finanz- und Versicherungsmathematik Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-2098: Auslandsleistung mathematisches Seminar I <i>Achievement at a foreign university: Seminar I</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 2. - 6. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung mathematisches Seminar I Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester SWS: 2 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung mathematisches Seminar I Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-2099: Auslandsleistung mathematisches Seminar II <i>Achievement at a foreign university: Seminar II</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 2 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 2. - 6. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

Moduleile

Moduleil: Auslandsleistung mathematisches Seminar II

Sprache: Englisch / Deutsch
Angebotshäufigkeit: jedes Semester
SWS: 2
ECTS/LP: 6.0

Prüfung

Auslandsleistung mathematisches Seminar II
 Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1770: Mathematisches Softwareprojekt <i>Mathematical software project</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marc Nieper-Wißkirchen | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten die Kompetenz, ein mathematisches Problem in einer Weise zu erarbeiten und aufzubereiten, dass es einen rechnergestützten Zugang ermöglicht. Sie erlernen, die Lösung selbständig in Form eines Software-Projekts auf dem Computer zu realisieren, und erarbeiten sich dadurch einen zielgerichteten Umgang mit einer Programmiersprache oder einem mathematischen Software-System. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 2 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 0 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Mathematisches Softwareprojekt Sprache: Deutsch / Englisch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 6.0 | | |
| Inhalte: Ziel des Moduls ist die selbständige Erarbeitung eines mathematischen Problems und dessen rechnergestützte Lösung. Diese kann sowohl mithilfe in einer der üblichen Programmiersprachen (wie C/C++, Java, Python) eigenständig erstellten Software oder durch selbständig entwickelte Module zu bestehenden Software-Systemen und -Umgebungen (wie Mathematica, Maple, R, Sage) realisiert werden. Das Thema des Projekts wird von der jeweiligen Betreuerin/dem jeweiligen Betreuer vorgeschlagen. Es umfasst ein mathematisches Problem aus einem beliebigen, am Institut vertretenen Teilgebiet der Mathematik. Voraussetzungen: | | |
| Prüfung Mathematisches Softwareprojekt praktische Prüfung / Prüfungsdauer: 1 Monate | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1610: Mathematische Modellierung <i>Mathematical modelling</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständis der Abbildung realer Prozesse in mathematische Strukturen; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Mathematische Modellierung Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig SWS: 6 | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Mathematische Modellierung (Vorlesung + Übung) | | |
| Prüfung Mathematische Modellierung Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1619: Auslandsleistung im Bereich Mathematische Modellierung <i>Achievement at a foreign university in Mathematical modelling</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständis der Abbildung realer Prozesse in mathematische Strukturen; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Mathematische Modellierung Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Mathematische Modellierung Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1590: Numerik partieller Differentialgleichungen <i>Numerical analysis of partial differential equations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Finite-Differenzen-Methode sowie der Ideen der Finite-Elemente-Methode im allgemeinen und Konstruktion der Lagrange-Elemente bzgl. simplizialen Triangulierungen und a posteriori Fehlerschätzung für elliptische Probleme im speziellen; Konvergenzaussagen, Zusammenhänge sowie Vor- und Nachteile der Methoden, auch in Hinblick auf die Anwendung auf konkrete Probleme; Komplexe Algorithmik; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Empfohlen: Analysis (insb. Funktionalanalysis), Einführung in die Numerik, Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Numerik partieller Differentialgleichungen | | |
| Lehrformen: Vorlesung + Übung | | |
| Dozenten: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Sprache: Englisch / Deutsch | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester | | |
| Arbeitsaufwand: 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| SWS: 6 | | |
| ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Es werden die Grundlagen der Standardmethoden zur numerischen Lösung partieller Differentialgleichungen behandelt. Finite-Differenzen-Methode auf rechteckigen und nicht rechteckigen Gebieten Finite-Elemente-Methode inkl. Triangulierung Lagrange-Elemente Adaptivität für elliptische Probleme | | |
| Literatur: Grossmann, C., Ross, H.-G.: Numerische Behandlung partieller Differentialgleichungen. Teubner, 2005 . Hackbusch: Theorie und Numerik elliptischer Differentialgleichungen. Springer. 2010 | | |

Prüfung

Numerik partieller Differentialgleichungen

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1599: Auslandsleistung im Bereich Numerik partieller Differentialgleichungen <i>Achievement at a foreign university in Numerical analysis of partial differential equations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Finite-Differenzen-Methode sowie der Ideen der Finite-Elemente-Methode im allgemeinen und Konstruktion der Lagrange-Elemente bzgl. simplizialen Triangulierungen und a posteriori Fehlerschätzung für elliptische Probleme im speziellen; Konvergenzaussagen, Zusammenhänge sowie Vor- und Nachteile der Methoden, auch in Hinblick auf die Anwendung auf konkrete Probleme; Komplexe Algorithmik; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Numerik partieller Differentialgleichungen Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Numerik partieller Differentialgleichungen Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1560: Stochastische Differentialgleichungen <i>Stochastic Differential Equations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Phänomene der stochastischen Analysis insbesondere der stochastischen Differentialgleichungen. Befähigung zum selbständigen Erarbeiten fortführender Literatur für Anwendungen im Bereich Finanzmathematik und stochastischer Dynamik, Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe der erlernten Methoden Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit (englischsprachiger) wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliches Denken, vertiefte Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 6. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Stochastische Differentialgleichungen Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Dirk Blömker Sprache: Deutsch / Englisch Angebotshäufigkeit: alle 4 Semester Arbeitsaufwand: 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |

Inhalte:

Dieses Modul führt in die Theorie der stochastischen Differentialgleichungen ein.

Ito-Formel

Ito-Isometrie

Ito-Integral

Martingale

Brownsche Bewegung

Existenz-und Eindeigkeitssatz

Diffusionsprozesse

partielle Differentialgleichungen

Black-Scholes Formel

Optionspreisbewertung

Voraussetzungen: Notwendig ist ein gutes Grundwissen in der Wahrscheinlichkeitstheorie und der Analysis.

Hilfreich, aber nicht zwingend notwendig, sind Vorkenntnisse in gewöhnlichen Differentialgleichungen und stochastischen Prozessen.

Literatur:

Oksendal: Stochastic Differential Equations. Springer.

Karatzas Shreve: Brownian Motion and Stochastic Calculus. Springer.

Evans: An Introduction to Stochastic Differential Equations.

Steele: Stochastic Calculus and Financial Applications. Springer.

Prüfung

Stochastische Differentialgleichungen

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1670: Stochastische Prozesse (Stochastik IV) <i>Probability IV</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Vitali Wachtel | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen die nötigen mathematischen Konzepte zur Beschreibung zufälliger, zeitabhängiger Prozesse verstehen und mit ihnen umgehen können. Darüber hinaus sollen sie wichtige Beweiskonzepte und Konstruktionen aus dem Bereich der stochastischen Prozesse beherrschen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Lineare Algebra I Analysis I Analysis II Einführung in die Stochastik (Stochastik I) Einführung in die mathematische Statistik (Stochastik II) | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Stochastische Prozesse (Stochastik IV) Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester Arbeitsaufwand: 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Es werden folgende Kernthemen behandelt: 1. Strenge Einführung des Begriffs "Stochastischer Prozess" und "Stochastisches Feld" mit Beispielen. 2. Pfadigenschaften der Stochastischen Prozesse. 3. Gaußsche Prozesse, Lévy-Prozesse. 4. Brownsche Bewegung und ihre Eigenschaften. 5. Poisson-Prozess. 6. Irrfahrten und Konvergenz gegen Brownsche Bewegung. | | |
| Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben. | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Stochastische Prozesse (Stochastik IV) (Vorlesung + Übung) | | |

Es werden folgende Kernthemen behandelt: 1. Strenge Einführung der Begriffe "Stochastischer Prozess" und "Stochastisches Feld" mit Beispielen. 2. Gaußsche Prozesse, Gauß-Markow-Prozesse, Lévy-Prozesse. 3. Brownsche Bewegung und ihre Eigenschaften. 4. Poisson-Prozess und Erneuerungsprozesse. 5. Zeitstetige Markow-Prozesse und ihre Anwendungen in der Warteschlangentheorie.

Prüfung

Stochastische Prozesse (Stochastik IV)

Modulprüfung, Die genaue Prüfungsform wird in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1679: Auslandsleistung im Bereich Stochastik <i>Achievement at a foreign university in Stochastics</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Auslandsleistung im Bereich Stochastik Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Stochastik Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1550: Nichtlineare partielle Differentialgleichungen | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernd Schmidt | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Student(inn)en kennen moderne Zugänge zu ausgewählten Beispielklassen in der Theorie der partiellen Differentialgleichungen. Sie sind in der Lage, aufbauend auf den Inhalten der Vorlesung Forschungsliteratur in diesen Gebieten zu lesen und sich selbstständig in weiterführende Aspekte einzuarbeiten. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

Modulteile**Modulteil: Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen****Sprache:** Deutsch**Angebotshäufigkeit:** unregelmäßig**Arbeitsaufwand:**

4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)

2 Std. Übung (Präsenzstudium)

SWS: 6**ECTS/LP:** 9.0**Inhalte:**

Ausgewählte Aspekte der Theorie der Nichtlinearen Partiellen Differentialgleichungen

Voraussetzungen: Solide Kenntnisse der mehrdimensionalen Differential- und Integralrechnung, Funktionalanalysis sowie der schwachen Lösungstheorie linearer elliptischer Gleichungen.

Literatur:

- * Gilbarg, D., Trudinger, N.S.: Elliptic Partial Differential Equations of Second Order (Springer, 1977)
- * Giusti, E.: Direct Methods in the Calculus of Variations (World Scientific Publishing, 2003)
- * Giaquinta, M., Martinazzi, L.: An Introduction to the Regularity Theory for Elliptic Systems, Harmonic Maps and Minimal Graphs (Edizioni della Normale, 2012,
- * Evans, L.C.: Partial Differential Equations (AMS, 1998),
- * Renardy, M., Rogers, R.C.: An Introduction to Partial Differential Equations (Springer, 1993),
- * Schweizer, B.: Partielle Differentialgleichungen (Springer, 2013)

Prüfung**Nichtlineare Partielle Differentialgleichungen**

Portfolioprüfung

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1540: Variationsrechnung | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernd Schmidt | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Student(inn)en kennen klassische Herangehensweisen sowie moderne Zugänge zu Problemen der Variationsrechnung. Sie sind in der Lage, theoretische Modelle naturwissenschaftlicher Probleme in einfachen Fällen selbst zu formulieren, solche Modelle aber auch in komplexen Situationen zu verstehen und problemorientiert zu analysieren. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

Modulteile**Modulteil: Variationsrechnung****Sprache:** Deutsch**Angebotshäufigkeit:** alle 4 Semester**Arbeitsaufwand:**

2 Std. Übung (Präsenzstudium)

4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)

SWS: 6**ECTS/LP:** 9.0**Inhalte:**

klassische Probleme der Variationsrechnung, Euler-Lagrange-Gleichungen, Funktionenräume, (semi-)konvexe Analysis, direkte Methode der Variationsrechnung, Anwendungen

Voraussetzungen: Solide Kenntnisse der mehrdimensionalen Differential- und Integralrechnung sowie der Grundlagen der Funktionalanalysis.

Literatur:

Dacorogna: Direct Methods in the Calculus of Variations. Springer.

Prüfung**Variationsrechnung**

Portfolioprüfung

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1559: Auslandsleistung im Bereich Partielle Differentialgleichungen oder Variationsrechnung <i>Achievement at a foreign university in Partial differential equations or Calculus of variations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Partielle Differentialgleichungen oder Variationsrechnung Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Partielle Differentialgleichungen oder Variationsrechnung Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1580: Kontrolltheorie | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.2.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tatjana Stykel | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Förderung von abstraktem Denken, Anwenden analytischer und geometrischer Methoden im Anwendungszusammenhang. Die Studenten sollen in einem mathematisch relativ einfachen, linearen Kontext die grundlegenden Fragestellungen der Kontrolltheorie und Konzepte zu deren Lösung lernen. Ferner sollen sie die Befähigung zum selbständigen Erarbeiten der aktuellen Forschungsliteratur erwerben. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

| |
|---|
| Modulteile |
| <p>Modulteil: Kontrolltheorie</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>Angebotshäufigkeit: unregelmäßig</p> <p>Arbeitsaufwand: 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium)</p> <p>SWS: 6</p> <p>ECTS/LP: 9.0</p> |
| <p>Inhalte:</p> <p>Dieses Modul führt in die mathematische Kontrolltheorie ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Steuerungssysteme • Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit • Rekonstruierbarkeit und Beobachtbarkeit • Stabilität • Stabilisierbarkeit und Entdeckbarkeit • Polvorgabe • Linear-quadratisches Optimierungsproblem <p>Voraussetzungen: Kenntnisse in Analysis auf endlich dimensionalen Räumen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Numerik</p> |
| <p>Literatur:</p> <p>Knobloch, H.W., Kwakernaak, H. Lineare Kontrolltheorie. Springer, 1985</p> <p>Sontag, E.: Mathematical Control Theory. Springer, 1998.</p> <p>Hinrichsen, D., Pritchard, A.J.: Mathematical Systems Theory I. Springer, 2005.</p> |

Prüfung

Kontrolltheorie

Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1980: Numerische Verfahren zur Modellreduktion | | 9 ECTS/LP |
| Version 2.0.0 (seit SoSe16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tatjana Stykel | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis verschiedener Modellreduktionsverfahren, Zusammenhänge sowie Vor- und Nachteile der Verfahren auch in Hinblick auf die Anwendung auf konkrete Probleme; Komplexe Algorithmik; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Lineare Algebra I, II; Analysis I, II; Numerik I, II | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

| |
|---|
| Modulteile |
| Modulteil: Modellreduktion Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: alle 4 Semester SWS: 6 |
| Inhalte: Es werden die Grundlagen der Steuerungstheorie sowie verschiedene Modellreduktionsverfahren und ihre Anwendung auf praktische Probleme behandelt. Mathematische Grundlagen der Steuerungstheorie Gramian basierte Modellreduktion Krylovraum-Verfahren Modellreduktion für nichtlineare Systeme Voraussetzungen: keine besonderen Voraussetzungen |
| Literatur: Antoulas, A.C.: Approximation of Large-Scale Dynamical Systems. SIAM, Philadelphia, PA, 2005. Zhou, K., Doyle, J.C., Glover, K.: Robust and Optimal Control. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 1996. |

| |
|---|
| Prüfung Modellreduktion Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten |
|---|

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1589: Auslandsleistung im Bereich Kontrolltheorie und Modellreduktion <i>Achievement at a foreign university in Control theory and Model order reduction</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Kontrolltheorie und Modellreduktion Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Kontrolltheorie und Modellreduktion Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-2050: Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik I) | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Peterseim | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der grundlegenden Fragestellungen der linearen und quadratischen Programmierung sowie allgemeiner Minimierungsprobleme inkl. Algorithmik und Konvergenzanalyse; Kenntnisse der einfachsten Verfahren zur Lösung endlichdimensionaler Optimierungsprobleme, insbesondere mit Nebenbedingungen; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Programmierkenntnisse, grundlegende Kenntnisse der Numerik | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik I) Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch Arbeitsaufwand: 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) 2 Std. Übung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Numerische Verfahren der linearen und nichtlinearen Optimierung, insbesondere Optimierung ohne und mit Nebenbedingungen, primal-duale Innere-Punkt-Verfahren, quadratische und sequentielle quadratische Optimierung | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Vorlesung + Übung) | | |
| Prüfung Numerische Optimierungsverfahren der Wirtschaftsmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik I) Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|--|--|--|
| Modul MTH-2060: Numerische Verfahren der Finanzmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik II) | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der grundlegenden Fragestellungen der Finanzmathematik und der einfachsten numerischen Verfahren zur Lösung der zugrundeliegenden Probleme inkl. Algorithmik und Konvergenzanalyse; Kenntnisse der Grundlagen der Optionspreisbewertung inkl. Black-Scholes-Modell, der Monte-Carlo-Methoden, der stochastischen Differentialgleichungen und deren numerischer Lösung sowie der Finite-Differenzen-Approximationen zur Lösung parabolischer Probleme; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse der Numerik und der Stochastik | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes 3. Semester | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Numerische Verfahren der Finanzmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik II) | | |
| Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Deutsch Arbeitsaufwand: 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Bewertung von Optionen, insbesondere Grundlagen der Optionsbewertung, Ito-Kalkül, Black-Scholes-Formel und Black-Scholes-Gleichungen, Monte-Carlo-Methoden und Finite-Differenzen-Verfahren | | |
| Prüfung Numerische Verfahren der Finanzmathematik (Numerische Verfahren der Wirtschaftsmathematik II) Modulprüfung, mündliche Einzelprüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-2059: Auslandsleistung im Bereich Numerik der Wirtschaftsmathematik <i>Achievement at a foreign university in Numerics of business mathematics</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Numerik der Wirtschaftsmathematik Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Numerik der Wirtschaftsmathematik Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1570: Dynamische Systeme <i>Dynamical Systems</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Inhalte: siehe Modulteil Lehrveranstaltung | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Phänomene im Bereich Dynamischer Systeme. Befähigung zum selbständigen Erarbeiten fortführender Literatur, Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe der erlernten Methoden Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit (englischsprachiger) wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliches Denken, vertiefete Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Gute Kenntnisse in Linearer Algebra und Analysis. Grundkenntnisse in Funktionalanalysis und Differentialgleichungen sind hilfreich | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

| |
|--|
| Modulteile |
| <p>Modulteil: Dynamische Systeme</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Sprache: Deutsch / Englisch</p> <p>Angebotshäufigkeit: alle 4 Semester</p> <p>Arbeitsaufwand: 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium)</p> <p>SWS: 6 ECTS/LP: 9.0</p> <p>Inhalte: unter anderem: dynamische Systeme (zufällig und nicht-autonom), Attraktoren, Halbflüsse, Markov Halbgruppen, invariante Maße, iterierte Abbildungen, Chaos</p> <p>Prüfung Dynamische Systeme Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten</p> |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1579: Auslandsleistung im Bereich Dynamische Systeme <i>Achievement at a foreign university in Dynamical systems</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland. | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Bereich Dynamische Systeme Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 9.0 | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Bereich Dynamische Systeme Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-1600: Multiskalenmethoden <i>Multiscale methods</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Tieferes Verständnis der Finite-Elemente-Methode in ihren wichtigsten Ausprägungen; Zusammenhänge sowie Vor- und Nachteile der Methoden, auch in Hinblick auf die Anwendung auf konkrete Probleme; Verständnis der Mehrskalenproblematik sowie grundlegender Lösungsansätze; Komplexe Algorithmik; integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Die Studierenden lernen in Kleingruppen, Problemstellungen präzise zu definieren, numerische Lösungsstrategien zu entwickeln und deren Tauglichkeit abzuschätzen, dabei wird die soziale Kompetenz zur Zusammenarbeit im Team weiterentwickelt. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 2. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Multiskalenmethoden Lehrformen: Vorlesung + Übung Sprache: Englisch / Deutsch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig Arbeitsaufwand: 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Aufbauend auf grundlegende Inhalte der Module Numerik partieller Differentialgleichungen bzw. Methoden der finiten Elemente werden weiterführende Aspekte der Finite-Elemente-Methode behandelt, insbesondere im Hinblick auf Multiskalenprobleme. Finite-Elemente-Methode und parabolische Gleichungen Discontinuous Galerkin Method Einführung in Multiskalenprobleme Multiskalen-Finite-Elemente-Methode Voraussetzungen: Es wird empfohlen, die mit dem erfolgreichen Absolvieren einer der Module "Numerik partieller Differentialgleichungen" oder "Finite Elemente Methoden" einhergehenden Kompetenzen erworben zu haben. | | |
| Literatur: C. Grossmann, H.-G. Roos: Numerische Behandlung partieller Differentialgleichungen. Teubner. Y. Efendiev, T. Y. Hou: Multiscale Finite Element Methods. Springer. | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Multiskalenmethoden (Vorlesung + Übung) | | |

Physikalische Prozesse in heterogenen Medien werden meist durch partielle Differentialgleichungen mit springenden Koeffizienten beschrieben. Die numerische Approximation wird dadurch sehr komplex und benötigt somit spezielle (homogenisierte oder effiziente) Methoden. Numerische Homogenisierung ist eine Multiskalenmethode zur Herleitung eines makroskopischen Modells. Die Vorlesung behandelt aktuelle Methoden der numerischen Homogenisierung sowie weiterführende Techniken, die auch anwendbar sind, wenn keine starken (und unrealistischen) Annahmen wie die Periodizität der Koeffizienten oder Skalen-Separierbarkeit gegeben ist.

Prüfung

Multiskalenmethoden

Modulprüfung, mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

| | | |
|--|---|--|
| Modul MTH-3280: Nonlinear Functional Analysis | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Kai Cieliebak | | |
| Inhalte: This course is an introduction to nonlinear functional analysis and its applications. It covers the following topics: Banach manifolds, nonlinear Fredholm operators, implicit function theorem, Sard-Smale theorem, Leray-Schauder degree, Frechet manifolds, Nash-Moser implicit function theorem, scaled Banach spaces, applications to ordinary and partial differential equations. | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Learning about the basic techniques of nonlinear functional analysis and their applications to differential equations. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 270 Std. Vorlesung und Übung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Linear functional analysis Modul Funktionalanalysis (MTH-1100) | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

| |
|--|
| Moduleile |
| Modulteil: Nonlinear Functional Analysis Lehrformen: Vorlesung + Übung Dozenten: Prof. Dr. Kai Cieliebak Sprache: Englisch / Deutsch SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 |
| Lernziele: Learning about the basic techniques of nonlinear functional analysis and their applications to differential equations. |
| Inhalte: This course is an introduction to nonlinear functional analysis and its applications. It covers the following topics: Banach manifolds, nonlinear Fredholm operators, implicit function theorem, Sard-Smale theorem, Leray-Schauder degree, Frechet manifolds, Nash-Moser implicit function theorem, scaled Banach spaces, applications to ordinary and partial differential equations. |
| Literatur: K. Deimling, Nonlinear Functional Analysis |
| Prüfung Nonlinear Functional Analysis Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-1630: Mathematische Spieltheorie (Optimierung IV) <i>Mathematical Game Theory</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 2.1.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tobias Harks | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Modul Einführung in die Optimierung (Optimierung I) (MTH-1140) - empfohlen Modul Nichtlineare und kombinatorische Optimierung (Optimierung II) (MTH-1200) - empfohlen Modul Kombinatorische Optimierung (Optimierung III) (MTH-1620) - empfohlen | | |
| Angebotshäufigkeit: unregelmäßig (i. d. R. im WS) | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Mathematische Spieltheorie (Optimierung IV) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: alle 4 Semester SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Lernziele: Die Studierenden werden in die Grundlagen der mathematischen Spieltheorie eingeführt, wobei ein enger Bezug zu den Optimierungsvorlesungen hergestellt wird. Wesentliche Lernziele beinhalten eine geeignete Modellierung von strategisch interagierenden Personen (Agenten) und die Berechnung von geeigneten Modelllösungen. Hierzu werden effiziente Algorithmen als auch Komplexitätsresultate behandelt. | | |
| Inhalte: In dieser Vorlesung geht es um algorithmische Fragestellungen in der Spieltheorie <ul style="list-style-type: none"> • Komplexität und Berechnung von Gleichgewichten • Kombinatorische Spiele und Existenz von Gleichgewichten • Matroid- und Polymatroidspiele • Mechanism Design • Kooperative Spieltheorie | | |
| Prüfung Mathematische Spieltheorie (Optimierung IV) Modulprüfung, Der konkrete Typ der Modulprüfung (Klausur oder mündliche Prüfung oder Portfolio) wird jeweils spätestens eine Woche vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. | | |

| | | |
|--|---|--|
| Modul MTH-1690: Parabolische partielle Differentialgleichungen <i>Parabolic PDEs</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit SoSe20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Student(inn)en kennen moderne Zugänge zu ausgewählten Beispielklassen in der Theorie der parabolischen partiellen Differentialgleichungen. Sie sind in der Lage, aufbauend auf den Inhalten der Vorlesung Forschungsliteratur in diesen Gebieten zu lesen und sich selbstständig in weiterführende Aspekte einzuarbeiten. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: unregelmäßig | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Parabolische partielle Differentialgleichungen Sprache: Deutsch SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Voraussetzungen: Solide Kenntnisse der mehrdimensionalen Differential- und Integralrechnung, Funktionalanalysis. Hilfreich sind Kenntnisse in gewöhnlichen Differentialgleichungen oder der schwachen Lösungstheorie linearer elliptischer Gleichungen. | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Parabolische Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (Vorlesung) Die Vorlesung behandelt die Theorie nichtlinearer parabolischer partieller Differentialgleichungen. - Galerkin-Verfahren - Lokale Existenz und Eindeutigkeit - Blow-Up - Regularität | | |
| Prüfung Parabolische partielle Differentialgleichungen Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-2210: Stochastische Evolutionsgleichungen <i>Stochastic Evolution Equations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Phänomene im Bereich stochastischer Evolutionsgleichungen und stochastischer dynamischer Systeme. Befähigung zum selbständigen Erarbeiten fortführender Forschungsliteratur, Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe der erlernten Methoden. Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit (englischsprachiger) wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliches Denken, vertiefte Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: nach Bedarf | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Stochastische Evolutionsgleichungen Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig SWS: 6 ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Unendlich dimensionale Räume Fourierreihen und -transformation zylindrische Wienerprozesse analytische Halbgruppen stochastische Evolutionsgleichungen stochastische dynamische Systeme Voraussetzungen: Kenntnisse in Analysis auf unendlich.-dimen. Räumen und Grundkenntnisse in Stochastik | | |
| Prüfung Stochastische Evolutionsgleichungen Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|---|---|--|
| Modul MTH-2215: Evolutionsgleichungen <i>Evolution Equations</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1 (seit SoSe19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dirk Blömker | | |
| Inhalte: Theorie parabolischer und/oder hyperbolischer partieller Differentialgleichungen, Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen, schwache und milde Lösungen, Halbgruppen, Dynamische Systeme, Stabilität, Attraktoren und weitere Themen | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Phänomene im Bereich Evolutionsgleichungen. Befähigung zum selbständigen Erarbeiten fortführender Forschungsliteratur, Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen, Fertigkeiten zur Formulierung und Bearbeitung von theoretischen Fragestellungen mithilfe der erlernten Methoden. Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Eigenständiges Arbeiten mit (englischsprachiger) wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliches Denken, vertiefte Kompetenzen in der selbständigen Bearbeitung von Problemstellungen | | |
| Voraussetzungen: Kenntnisse in Analysis auf unendlich dimensionalen Räumen, Grundkenntnisse in gewöhnlichen Differentialgleichungen | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: unregelmäßig | Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: *** LV-Gruppe neu*** Sprache: Deutsch | | |
| Prüfung *** Prf neu *** Mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-3510: Spezielle Kapitel der Analysis <i>Selected Topics in Analysis</i> | | 3 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marc Nieper-Wißkirchen | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studenten haben ihre Kenntnisse in speziell ausgewählten Kapiteln der Analysis vertieft. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 90 Std. | | |
| Voraussetzungen: Vertiefte Kenntnisse in Analysis | | |
| Angebotshäufigkeit: unregelmäßig | Empfohlenes Fachsemester: 2. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Spezielle Kapitel der Analysis Sprache: Deutsch | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Spezielle Kapitel in Stochastischer Analysis (Vorlesung + Übung) | | |
| Prüfung Spezielle Kapitel der Analysis Portfolioprüfung / Prüfungsdauer: 120 Minuten | | |

| | | |
|---|---|---|
| Modul MTH-3540: Spezielle Kapitel der Stochastik <i>Selected Topics in Stochastics</i> | | 3 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marc Nieper-Wißkirchen | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studenten haben ihre Kenntnisse in speziell ausgewählten Kapiteln der Stochastik vertieft. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 90 Std. | | |
| Voraussetzungen: Vertiefte Kenntnisse in Stochastik | | |
| Angebotshäufigkeit: unregelmäßig | Empfohlenes Fachsemester: 2. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Spezielle Kapitel der Stochastik Sprache: Deutsch | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Spezielle Kapitel in Stochastischer Analysis (Vorlesung + Übung) | | |
| Prüfung Spezielle Kapitel der Stochastik Portfolioprüfung / Prüfungsdauer: 120 Minuten | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3550: Spezielle Kapitel der Numerik <i>Selected Topics in Numerics</i> | | 3 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit SoSe18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marc Nieper-Wißkirchen | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studenten haben ihre Kenntnisse in speziell ausgewählten Kapiteln der Numerik vertieft. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 90 Std. | | |
| Voraussetzungen: Vertiefte Kenntnisse in Numerik | | |
| Angebotshäufigkeit: unregelmäßig | Empfohlenes Fachsemester: 2. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Spezielle Kapitel der Numerik Sprache: Deutsch | | |
| Prüfung Spezielle Kapitel der Numerik Portfolioprüfung / Prüfungsdauer: 120 Minuten | | |

| | | |
|---|---|--|
| Modul MTH-3560: Ausgewählte Kapitel der Variationsrechnung | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernd Schmidt | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Student(inn)en kennen moderne Zugänge zu freien Randwertproblemen, insbesondere die Theorie der Funktionen von beschränkter Variation in mehreren Dimensionen. Sie sind in der Lage, aufbauend auf den Inhalten der Vorlesung, Forschungsliteratur in diesem Gebiet zu lesen, sich selbstständig in weiterführende Aspekte einzuarbeiten sowie die erlernte Theorie in anwendungsorientierten Problemen einzusetzen. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. 2 Std. Übung (Präsenzstudium) 4 Std. Vorlesung (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: beliebig | |

Modulteile**Modulteil: Ausgewählte Kapitel der Variationsrechnung****Sprache:** Deutsch / Englisch**Angebotshäufigkeit:** unregelmäßig**SWS:** 6**ECTS/LP:** 9.0**Literatur:**

Luigi Ambrosio, Nicola Fusco, and Diego Pallara. Functions of bounded variation and free discontinuity problems. Oxford Mathematical Monographs. The Clarendon Press, Oxford University Press, New York, 2000.

Lawrence C. Evans and Ronald F. Gariepy. Measure theory and fine properties of functions. Textbooks in Mathematics. CRC Press, Boca Raton, FL, revised edition, 2015.

Herbert Federer. Geometric measure theory. Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Band 153. Springer-Verlag New York Inc., New York, 1969.

Prüfung**Ausgewählte Kapitel der Variationsrechnung**

Portfolioprüfung

| | | |
|--|---|--|
| Modul MTH-3580: Ausgewählte Kapitel der Nichtlinearen Analysis <i>Selected Topics in Nonlinear Analysis</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Bernd Schmidt | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Student(inn)en kennen moderne Zugänge zu ausgewählten Problemen in der Theorie der nichtlinearen Analysis. Sie sind in der Lage, aufbauend auf den Inhalten der Vorlesung Forschungsliteratur in diesen Gebieten zu lesen und sich selbstständig in weiterführende Aspekte einzuarbeiten. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulprüfung |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 1. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Ausgewählte Kapitel der Nichtlinearen Analysis Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: unregelmäßig SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Inhalte: Variationelle Probleme Regularitätstheorie, Nichtlineare Gleichungen, Ggf. Anwendungen | | |
| Literatur: wird in der VL bekanntgegeben | | |
| Prüfung Ausgewählte Kapitel der Nichtlinearen Analysis Mündliche Prüfung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3901: Auslandsleistung im Umfang von 1 LP <i>Achievement at a foreign university (1 CP)</i> | | 1 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 30 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 1 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 1.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 1 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3902: Auslandsleistung im Umfang von 2 LP <i>Achievement at a foreign university (2 CP)</i> | | 2 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 60 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 2 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 2.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 2 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3903: Auslandsleistung im Umfang von 3 LP <i>Achievement at a foreign university (3 CP)</i> | | 3 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 90 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 3 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 3.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 3 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3904: Auslandsleistung im Umfang von 4 LP <i>Achievement at a foreign university (4 CP)</i> | | 4 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 4 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 4.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 4 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3905: Auslandsleistung im Umfang von 5 LP <i>Achievement at a foreign university (5 CP)</i> | | 5 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Auslandsleistung im Umfang von 5 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 5.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 5 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3906: Auslandsleistung im Umfang von 6 LP <i>Achievement at a foreign university (6 CP)</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 6 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 6.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 6 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3907: Auslandsleistung im Umfang von 7 LP <i>Achievement at a foreign university (7 CP)</i> | | 7 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 210 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Auslandsleistung im Umfang von 7 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 7.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 7 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3908: Auslandsleistung im Umfang von 8 LP <i>Achievement at a foreign university (8 CP)</i> | | 8 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 240 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 8 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 8.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 8 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3909: Auslandsleistung im Umfang von 9 LP <i>Achievement at a foreign university (9 CP)</i> | | 9 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 270 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 9 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 9.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 9 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3910: Auslandsleistung im Umfang von 10 LP <i>Achievement at a foreign university (10 CP)</i> | | 10 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 300 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 10 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 10.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 10 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3911: Auslandsleistung im Umfang von 11 LP <i>Achievement at a foreign university (11 CP)</i> | | 11 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 330 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 11 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 11.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 11 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3912: Auslandsleistung im Umfang von 12 LP <i>Achievement at a foreign university (12 CP)</i> | | 12 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 360 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Auslandsleistung im Umfang von 12 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 12.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 12 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3913: Auslandsleistung im Umfang von 13 LP <i>Achievement at a foreign university (13 CP)</i> | | 13 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 390 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Auslandsleistung im Umfang von 13 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 13.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 13 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3914: Auslandsleistung im Umfang von 14 LP <i>Achievement at a foreign university (14 CP)</i> | | 14 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 420 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 14 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 14.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 14 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3915: Auslandsleistung im Umfang von 15 LP <i>Achievement at a foreign university (15 CP)</i> | | 15 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 450 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 15 LP Sprache: Deutsch ECTS/LP: 15.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 15 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3916: Auslandsleistung im Umfang von 16 LP <i>Achievement at a foreign university (16 CP)</i> | | 16 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 480 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 16 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 16.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 16 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3917: Auslandsleistung im Umfang von 17 LP <i>Achievement at a foreign university (17 CP)</i> | | 17 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 510 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 17 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 17.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 17 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3918: Auslandsleistung im Umfang von 18 LP <i>Achievement at a foreign university (18 CP)</i> | | 18 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 540 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 18 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 18.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 18 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3919: Auslandsleistung im Umfang von 19 LP <i>Achievement at a foreign university (19 CP)</i> | | 19 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 570 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 19 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 19.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 19 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3920: Auslandsleistung im Umfang von 20 LP <i>Achievement at a foreign university (20 CP)</i> | | 20 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 600 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 20 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 20.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 20 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3921: Auslandsleistung im Umfang von 21 LP <i>Achievement at a foreign university (21 CP)</i> | | 21 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 630 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 21 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 21.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 21 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3922: Auslandsleistung im Umfang von 22 LP <i>Achievement at a foreign university (22 CP)</i> | | 22 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 660 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 22 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 22.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 22 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3923: Auslandsleistung im Umfang von 23 LP <i>Achievement at a foreign university (23 CP)</i> | | 23 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 690 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 23 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 23.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 23 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3924: Auslandsleistung im Umfang von 24 LP <i>Achievement at a foreign university (24 CP)</i> | | 24 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 720 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 24 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 24.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 24 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3925: Auslandsleistung im Umfang von 25 LP <i>Achievement at a foreign university (25 CP)</i> | | 25 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 750 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 25 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 25.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 25 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3926: Auslandsleistung im Umfang von 26 LP <i>Achievement at a foreign university (26 CP)</i> | | 26 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 780 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 26 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 26.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 26 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3927: Auslandsleistung im Umfang von 27 LP <i>Achievement at a foreign university (27 CP)</i> | | 27 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 810 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 27 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 27.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 27 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3928: Auslandsleistung im Umfang von 28 LP <i>Achievement at a foreign university (28 CP)</i> | | 28 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 840 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 28 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 28.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 28 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3929: Auslandsleistung im Umfang von 29 LP <i>Achievement at a foreign university (29 CP)</i> | | 29 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 870 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Auslandsleistung im Umfang von 29 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 29.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 29 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3930: Auslandsleistung im Umfang von 30 LP <i>Achievement at a foreign university (30 CP)</i> | | 30 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 900 Std. | | |
| Voraussetzungen: Studium an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Auslandsleistung im Umfang von 30 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 30.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung an einer anerkannten Hochschule im Ausland | | |
| Prüfung Auslandsleistung im Umfang von 30 LP Modulprüfung, variabel, je nach Auslandsleistung | | |

| | | |
|---|---|--|
| Modul SZE-0602: Academic and Professional English 1 (6 LP) <i>Academic and Professional English 1</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit SoSe15 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: M.A. Drew Collins | | |
| Inhalte: Sprachliche Strukturen und Techniken für englischsprachige Präsentationen und Verhandlungen | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Ausbau der fremdsprachlichen Kompetenz im Bereich der mündlichen Ausdrucksfähigkeit bei Präsentationen und mit dem Ziel der Erhöhung der Verhandlungssicherheit, aufbauend auf einer Sprachbeherrschung auf dem Niveau B1+ GER | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau von mindestens B1+ GER | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |

Modulteile**Modulteil: Academic and Professional English 1****Lehrformen:** Übung**Sprache:** Englisch**SWS:** 4**ECTS/LP:** 6.0**Inhalte:**

s.o.

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**Academic and Professional English 1 (Übung)**

This course is taught in English and "meets" (online) 2x per week. We will focus on 2 topics: Presentations & Negotiations. -This is not language theory - this is a class you can use outside of uni for the rest of your life. We focus on how to interact in MANY different contexts in a convincing and competent way. That means we will not only stay in business or academics - the language and techniques you learn here will help you in your personal life as well (yes! even in German). From speaking with your landlord, to communicating with your parents/partners/friends better, to getting a better job and better salary - you will learn how to present yourself, your ideas, and your opinions in a more effective/productive way! - Generally we have a lot of fun and interaction while learning, and I will do my best to make sure this continues in our new online format. One benefit is now each of you will receive more personalized feedback! I look forward to teaching you this semester!

... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Academic and Professional English 1

Portfolioprüfung, Modulgesamtprüfung

Beschreibung:

Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen.

| | | |
|---|---|--|
| Modul SZE-0604: Academic and Professional English 2 (6 LP) <i>Academic and Professional English 2</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.1.0 (seit SoSe15 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: M.A. Drew Collins | | |
| Inhalte: Verfassen von Texten akademischer und berufsbezogener Textsorten; englischsprachige Kommunikation in interkulturellen Kontexten | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Fähigkeit, im Englischen in akademischen und berufsbezogenen Kontexten effizient schriftlich zu kommunizieren, Vertrautheit mit den Besonderheiten interkultureller Kommunikation; aufbauend auf einer Sprachbeherrschung auf dem Niveau B1+ GER | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: Englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau von mindestens B1+ GER | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Academic and Professional English 2 Lehrformen: Übung Sprache: Englisch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Inhalte: s.o. | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Academic and Professional English 2 (Übung) | | |
| Prüfung Academic and Professional English 2 Klausur, Modulgesamtprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen. | | |

| | | |
|--|---|--|
| Modul SZD-0232: Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 1 (6 LP) <i>German, partial completion of B1 CEFR: Four Skills</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.2.0 (seit SoSe18 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von grundlegenden fremdsprachlichen Fertigkeiten (Leseverstehen, Hörverstehen, Schreiben, Sprechfertigkeit) für die selbstständige Sprachverwendung | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus B1 GER; der Besuch weiterer Kurse auf dem Niveau B1 wird empfohlen. | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus A2 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkung: Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 1 Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Prüfung Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 1 Klausur, Modulgesamtprüfung Beschreibung: Nur im Wintersemester, Termin: in der Regel in der letzten Vorlesungswoche | | |

| | | |
|---|---|--|
| Modul SZD-0233: Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 2 (6 LP) <i>German B1 CEFR: Four Skills</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.3.0 (seit SoSe18 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von grundlegenden fremdsprachlichen Fertigkeiten (Leseverstehen, Hörverstehen, Schreiben, Sprechfertigkeit) für die selbstständige Sprachverwendung | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Niveau B1 GER; der Besuch weiterer Kurse auf dem Niveau B1 wird empfohlen. | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus A2 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkung: Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |

Modulteile**Modulteil: Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 2****Lehrformen:** Übung**Sprache:** Deutsch**SWS:** 4**ECTS/LP:** 6.0**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:****Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 2 (Übung)****Prüfung****Deutsch als Fremdsprache B1: Stufe 2**

Klausur, Modulgesamtprüfung

Beschreibung:

Nur im Sommersemester

Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen.

| | | |
|---|---|--|
| Modul SZD-0238: Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 1 (6 LP) <i>German, partial completion of B2 CEFR: Four Skills</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit SoSe18 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von soliden fremdsprachlichen Fertigkeiten (Leseverstehen, Hörverstehen, Schreiben, Sprechfertigkeit) für die selbstständige Sprachverwendung | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus B2 GER; der Besuch weiterer Kurse auf dem Niveau B2 wird empfohlen. | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus B1 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkung: Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 1 Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Prüfung Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 1 Klausur, Modulgesamtprüfung Beschreibung: Nur im Wintersemester, Termin: Freitag der letzten Vorlesungswoche, 18.00 Uhr | | |

| | | |
|---|---|--|
| Modul SZD-0239: Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 2 (6 LP) <i>German B2 CEFR: Four Skills</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.3.0 (seit SoSe18 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von soliden fremdsprachlichen Fertigkeiten (Leseverstehen, Hörverstehen, Schreiben, Sprechfertigkeit) für die selbstständige Sprachverwendung | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Niveau B2 GER; der Besuch weiterer Kurse auf dem Niveau B2 wird empfohlen. | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus B1 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkung: Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |

Modulteile**Modulteil: Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 2****Lehrformen:** Übung**Sprache:** Deutsch**SWS:** 4**ECTS/LP:** 6.0**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:****Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 2 (Übung)****Prüfung****Deutsch als Fremdsprache B2: Stufe 2**

Klausur, Modulgesamtprüfung

Beschreibung:

Nur im Sommersemester

Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen.

| | | |
|---|---|--|
| Modul SZD-0240: Deutsch als Fremdsprache B2: Grammatik und Wortschatz (6 LP) <i>German B2 CEFR: Grammar and Vocabulary</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.3.0 (seit SoSe18 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von soliden fremdsprachlichen Fertigkeiten für die selbstständige Sprachverwendung: Schwerpunkt Grammatik und Wortschatz | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus B2 GER; der Besuch weiterer Kurse auf dem Niveau B2 wird empfohlen. | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus B1 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkung: Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache B2: Grammatik und Wortschatz Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Deutsch als Fremdsprache B2: Grammatik und Wortschatz (Übung) | | |
| Prüfung Deutsch als Fremdsprache B2: Grammatik und Wortschatz Klausur, Modulgesamtprüfung Beschreibung: Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen. | | |

| | | |
|--|---|--|
| Modul SZD-0210: Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 1 (6 LP) <i>German C1 CEFR: Grammar and Writing Skills 1</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit SoSe14 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von grundlegenden fremdsprachlichen Fertigkeiten für die kompetente Sprachverwendung: Schwerpunkt Grammatik | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus C1 GER: grammatische Kompetenz | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus B2 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch • Keine Teilnahme für Studierende des Studiengangs B.A. Anwendungsorientierte Interkulturelle Sprachwissenschaft (Wahlpflichtbereich), die das Modul im Pflichtbereich (Drittssprache) besuchen. | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |

| |
|---|
| Modulteile |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 1 Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 |
| Prüfung Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 1 Klausur, Modulgesamtprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Nur im Wintersemester, Termin: Samstag der letzten Vorlesungswoche |

| | | |
|---|---|--|
| Modul SZD-0212: Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 2 (6 LP) <i>German C1 CEFR: Grammar and Writing Skills 2</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.3.0 (seit SoSe15 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von grundlegenden fremdsprachlichen Fertigkeiten für die kompetente Sprachverwendung: Schwerpunkt Grammatik | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus C1 GER: grammatische Kompetenz | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus B2 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch • Keine Teilnahme für Studierende des Studiengangs B.A. Anwendungsorientierte Interkulturelle Sprachwissenschaft (Wahlpflichtbereich), die das Modul im Pflichtbereich (Drittssprache) besuchen. | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |

| |
|--|
| Modulteile |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 2 Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 2 / Gruppe A (Übung) Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 2 / Gruppe B (Übung) |
| Prüfung Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 2 Klausur, Modulgesamtprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Nur im Sommersemester Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen. |

| | | |
|--|---|--|
| Modul SZD-0214: Deutsch als Fremdsprache C1: Hörverständnis und Phonetik (6 LP) <i>German C1 CEFR: Listening and Phonetic Skills</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.3.0 (seit SoSe15 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von grundlegenden fremdsprachlichen Fertigkeiten für die kompetente Sprachverwendung: Schwerpunkt Hörverständnis und Phonetik | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus C1 GER | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus B2 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch • Keine Teilnahme für Studierende des Studiengangs B.A. Anwendungsorientierte Interkulturelle Sprachwissenschaft (Wahlpflichtbereich), die das Modul im Pflichtbereich (Drittssprache) besuchen. | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |

| |
|--|
| Moduleile |
| Moduleil: Deutsch als Fremdsprache C1: Hörverständnis und Phonetik Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Deutsch als Fremdsprache C1: Hörverständnis und Phonetik (Übung) |
| Prüfung Deutsch als Fremdsprache C1: Hörverständnis und Phonetik Klausur, Modulgesamtprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen. |

| | | |
|--|---|--|
| Modul SZD-0216: Deutsch als Fremdsprache C1: Kulturell-kommunikative Kompetenz (6 LP) <i>German C1 CEFR: Cultural Competence in Communication</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.3.0 (seit SoSe15 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von grundlegenden fremdsprachlichen Fertigkeiten für die kompetente Sprachverwendung: Schwerpunkt kulturell-kommunikative Kompetenz | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus C1 GER | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus B2 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch • Keine Teilnahme für Studierende des Studiengangs B.A. Anwendungsorientierte Interkulturelle Sprachwissenschaft (Wahlpflichtbereich), die das Modul im Pflichtbereich (Drittssprache) besuchen. | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache C1: Kulturell-kommunikative Kompetenz Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Deutsch als Fremdsprache C1: Kulturell-kommunikative Kompetenz (Übung) | | |
| Prüfung Deutsch als Fremdsprache C1: Kulturell-kommunikative Kompetenz Klausur, Modulgesamtprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen. | | |

| | | |
|--|---|--|
| Modul SZD-0219: Deutsch als Fremdsprache C1: Wortschatz und Textproduktion (6 LP) <i>German C1 CEFR: Vocabulary and Text Production</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.3.0 (seit SoSe15 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von grundlegenden fremdsprachlichen Fertigkeiten für die kompetente Sprachverwendung: Schwerpunkt Wortschatz und Textproduktion | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus C1 GER | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus B2 GER, z.B. durch Einstufungstest Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch • Keine Teilnahme für Studierende des Studiengangs B.A. Anwendungsorientierte Interkulturelle Sprachwissenschaft (Wahlpflichtbereich), die das Modul im Pflichtbereich (Drittssprache) besuchen. | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Moduleile | | |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache C1: Wortschatz und Textproduktion Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Deutsch als Fremdsprache C1: Wortschatz und Textproduktion (Übung) | | |
| Prüfung Deutsch als Fremdsprache C1: Wortschatz und Textproduktion Klausur, Modulgesamtprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen. | | |

| | | |
|--|---|--|
| Modul SZD-0221: Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 1 (6 LP) <i>German C2 CEFR: Academic Language 1</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit SoSe15 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von soliden fremdsprachlichen Fertigkeiten für die kompetente Sprachverwendung: Schwerpunkt Wissenschaftssprache | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus C2 GER | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus C1 GER durch erfolgreichen Abschluss folgender Module: <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 1</i> oder <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 2</i> und <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Hörverständnis und Phonetik</i> oder <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Kulturell-kommunikative Kompetenz</i> oder <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Wortschatz und Textproduktion.</i> oder durch DSH 3 oder Test DaF 5 oder durch Einstufungstest/Feststellungsprüfung; Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none">• Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch• Keine Teilnahme für Studierende des Studiengangs B.A. Anwendungsorientierte Interkulturelle Sprachwissenschaft (Wahlpflichtbereich), die das Modul im Pflichtbereich (Drittssprache) besuchen. | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 1 Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |

Prüfung

Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 1

Klausur, Modulgesamtprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Nur im Wintersemester, Termin: Samstag der letzten Vorlesungswoche

| | | |
|--|---|--|
| Modul SZD-0223: Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 2 (6 LP) <i>German C2 CEFR: Academic Language 2</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.3.0 (seit SoSe15 bis SoSe20) Modulverantwortliche/r: Dr. Michaela Negele | | |
| Inhalte: Erwerb von soliden fremdsprachlichen Fertigkeiten für die kompetente Sprachverwendung: Schwerpunkt Wissenschaftssprache | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Teilfertigkeiten des Niveaus C2 GER | | |
| Bemerkung: Online-Anmeldung (zur Lehrveranstaltung über Digicampus, zur Prüfung über STUDIS) | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 120 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes inkl. Prüfungsvorbereitung (Selbststudium) 60 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: Nachweis des Niveaus C1 GER durch erfolgreichen Abschluss folgender Module: <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 1</i> oder <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Grammatik und schriftlicher Ausdruck 2</i> und <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Hörverständnis und Phonetik</i> oder <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Kulturell-kommunikative Kompetenz</i> oder <i>Deutsch als Fremdsprache C1: Wortschatz und Textproduktion.</i> oder durch DSH 3 oder Test DaF 5 oder durch Einstufungstest/Feststellungsprüfung; Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none">• Teilnahme nur für Studierende mit anderer Muttersprache als Deutsch• Keine Teilnahme für Studierende des Studiengangs B.A. Anwendungsorientierte Interkulturelle Sprachwissenschaft (Wahlpflichtbereich), die das Modul im Pflichtbereich (Drittssprache) besuchen. | | ECTS/LP-Bedingungen: Bestehen der Modulgesamtprüfung |
| Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (in der Regel) | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 4 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 2 Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch SWS: 4 ECTS/LP: 6.0 | | |
| Zugeordnete Lehrveranstaltungen: Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 2 (Übung) | | |

Prüfung

Deutsch als Fremdsprache C2: Wissenschaftssprache 2

Klausur, Modulgesamtprüfung / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Nur im Sommersemester

Ausnahmefall SoSe 2020: Portfolioprüfung, Prüfungsleistungen sind jeweils fristgerecht zu erbringen.

| | | |
|---|---|---|
| Modul ZCS-6006: Softskills-KOMPAKT | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Claudia Lange-Hetmann | | |
| Inhalte: Weitere Informationen finden sich unter https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/ bzw. im digicampus. | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Teilnehmer sind am Ende des Kompaktkurses <ul style="list-style-type: none"> · in der Lage selbständig innovative Projekte auszuarbeiten bzw. eigenständige Geschäftsideen zu entwickeln und diese selbstkritisch bezüglich ihrer Erfolgsaussichten zu beurteilen und nachhaltig zu implementieren. · besitzen fortgeschrittene Fähigkeiten in den Bereichen: Präsentation/Rhetorik/Argumentation und Verhandlung sowie Projekt- und Konfliktmanagement · haben Erfahrungen in deren wirtschaftlicher Anwendung gesammelt. Weiterhin sind die Teilnehmer dazu in der Lage sich selbstständig in dieser Hinsicht fortzubilden. .. in Abhängigkeit je nach spezifischer Themenwahl. Die interdisziplinäre Herangehensweise an eine Problemstellung wird durch die heterogene Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert und durch viele praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht. | | |
| Bemerkung: Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: 10. - 23. Januar (für das folgende SS) bzw. 10. - 23. 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. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. 60 Std. Seminar (Präsenzstudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 40 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 20 Std. Vorbereitung von Präsentationen (Selbststudium) 30 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: aktive Übungsteilnahme im Kurs |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 6 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Moduleile | | |
| Modulteil: Softskill - KOMPAKT Lehrformen: Kurs Sprache: Deutsch SWS: 6 ECTS/LP: 6.0 | | |

Inhalte:

Kurse, die (un)regelmäßig angeboten werden:

- Future Competencies
- Märkte für Menschen
- 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 unter <https://www.uni-augsburg.de/de/studium/zusatzqualifikationen/profilbildung/> bzw. im digicampus.

Lehr-/Lernmethoden:

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

Literatur:

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

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**Kompaktkurs - Projekte real durchführen (Kurs)**

Projektarbeit und Team-Work brauchen Sie um Studium und im späteren Berufsleben gleichermaßen. Gleichermaßen ist es heute im Arbeitsalltag unumgänglich, mit innovativen und agilen Methoden an komplexe Fragestellungen heranzugehen. Dieser Intensivkurs stellt Sie auf die Probe! Arbeiten Sie im Team einen Woche an einem konkreten Projekte. Lernen Sie am Vormittag in intensiven Online-Seminaren ausgewählte Inhalte aus Teamführung, agilem Projektmanagement, Design Thinking, Business Modelling und sicheres Präsentieren. Am Nachmittag arbeiten Sie in Ihrem Team remote an einem Projekt. Zusätzlich erarbeiten Sie sich im Selbststudium auf einer Lernplattform weitere Inhalte. Jeder Tag wird mit einem Review der Ergebnisse beendet. Begleitend werden Sie Ihre Potentiale und die von Teams entdecken und stärken lernen, denn unser Projektpartner Steinbeis IFEM bietet neben der Projektaufgabe eine langjährige Erfahrung bei der Durchführung von Trainings in allen Ebenen diverser Unternehmen und Organisations

... (weiter siehe Digicampus)

Kompaktkurs: ACE Startup Challenge (Kurs)

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)

Neue Termine - Kompaktkurs - Märkte für Menschen (Kurs)

Inhalte: In diesem Kompaktkurs werden Inhalte von gesellschaftlicher Relevanz interdisziplinär erschlossen. Hierbei werden Themenbereiche wie Ernährungsgewohnheiten vs. globale Ernährungssicherheit, (Finanz-)Märkte vs. Gerechtigkeit kontrovers diskutiert. Jeder dieser Themenbereiche wird zunächst mit Hilfe wissenschaftlicher Inputs interdisziplinär erschlossen. Daran anschließend erarbeitet sich jede Kleingruppe fundiertes Wissen einem Themenbereich, setzt sich differenziert mit kontroversen Perspektiven auseinander und präsentiert die Ergebnisse anschließend kontrovers in einer „Talk-Show“ (Podiumsdiskussion). Die Studierenden erarbeiten in

Projektgruppen selbst konkrete Vorschläge und Projekte zur Gestaltung einer besseren Zukunft im Rahmen der Themenkomplexe und präsentieren diese zum Abschluss des Seminars. Parallel zu dieser inhaltlichen Arbeit werden methodische Kenntnisse und Hintergrundinformationen vermittelt, um die TeilnehmerInnen dazu zu befähigen, selbst die Zukunft aktiv
... (weiter siehe Digicampus)

Startup Challenge - Augsburg Center for Entrepreneurship (Projektstudium)

• Innovatives Entrepreneurship Format und Startup Projektstudium • Anhand einer realen unternehmerischen Entscheidungssituation können die Studierenden ihr ganzes unternehmerisches Talent testen • Die Studierenden lernen wesentliche Methoden und Konzepte zur Steuerung und Bewertung von Geschäftsmodellen, Pricing Strategien, Vertrieb und Marketing. • Experten und renommierte Startup-Mentoren begleiten die Studierenden in fachlichen Fragen. • Fachvorträge zu ausgewählten Themenstellungen runden das Seminarangebot ab; sowie die Möglichkeit mit der Augsburger Startup Szene auf Tuchfühlung zu gehen.

Startup Challenge - Augsburg Center for Entrepreneurship (Seminar) (Seminar)

• Innovatives Entrepreneurship Format und Startup Projektseminar • Anhand einer realen unternehmerischen Entscheidungssituation können die Studierenden ihr ganzes unternehmerisches Talent testen • Die Studierenden lernen wesentliche Methoden und Konzepte zur Steuerung und Bewertung von Geschäftsmodellen, Pricing Strategien, Vertrieb und Marketing. • Experten und renommierte Startup-Mentoren begleiten die Studierenden in fachlichen Fragen. • Fachvorträge zu ausgewählten Themenstellungen runden das Seminarangebot ab; sowie die Möglichkeit mit der Augsburger Startup Szene auf Tuchfühlung zu gehen.

Prüfung

Anwesenheit und aktive Übungsteilnahme im Kurs

Beteiligungsnachweis, unbenotet

| | | |
|---|---|---|
| Modul ZCS-2100: Softskills - Kommunikationskompetenz | | 2 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Claudia Lange-Hetmann | | |
| Inhalte: Detailbeschreibungen zu allen Kursen befinden sich auf http://www.uni-augsburg.de/de/einrichtungen/career-service/studierende/veranstaltungen_fakultaet/ bzw. im VV Anmeldesystem https://thi-vv.informatik.uni-augsburg.de/vv/view_module_group.php?id=2 | | |
| Lernziele/Kompetenzen: 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 oftmals typischen Wirkungskreis im späteren Arbeitsumfeld 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- in Abhängigkeit je nach spezifischer Themenwahl. Sie verstehen die Kommunikations-, Dialog- und Teamprozesse in Bezug auf Motivation und Effektivität und können ihre Fertigkeit zur Selbstreflexion anwenden. Die interdisziplinäre Herangehensweise an eine Problemstellung wird durch die heterogene Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert, durch praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht. | | |
| Bemerkung: Anmeldungsfrist: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: 10. Jan – 23. Jan (für das folgende SS) bzw. 10. Juli – 23. 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. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 60 Std. 20 Std. Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: aktive Übungsteilnahme im Kurs |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Softskills - Kommunikationskompetenz Lehrformen: Kurs Sprache: Deutsch SWS: 2 | | |

Inhalte:

Themen, die (un)regelmäßig angeboten werden sind:

- Kommunikationstraining
- Rhetorik
- Präsentation
- strategische Gesprächsführung
- sich Behaupten - partnerschaftlich Verhandeln
- Feedback geben (1 Tag - daher 2. Kurs notwendig!)
- Kommunikation in Projekten (1 Tag - daher 2. Kurs notwendig!)
- Communicatio in engl. (1 Tag - daher 2. Kurs notwendig!)

sowie

- Konfliktmanagement
- Besprechungsmanagement (1 Tag - daher 2. Kurs notwendig!)
- Zeit-/Selbst-/Changemanagement

Detailbeschreibungen zu allen Kursen finden sich http://www.uni-augsburg.de/de/einrichtungen/career-service/studierende/veranstaltungen_fakultaet/ sowie im digicampus.

Lehr-/Lernmethoden:

Vortrag / Präsentation mittels Tafel / Flipchart / Pinwand / Beamer
 Übungen - Kleingruppenarbeit

Literatur:

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

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Kurs Kommunikationstraining (Kurs)

In diesem Kurs lernen Sie, effektiv, klar und überzeugend zu kommunizieren. Durch den gezielten Einsatz Ihrer Sprache, Körpersprache, Mimik und Gestik können Sie Ihre Souveränität steigern und Begeisterung ausstrahlen! Sie erlernen Methoden, um Gespräche, Referate, Präsentationen professionell vorzubereiten und sicher zu führen bzw. zu halten. Möchten Sie Zuhörer für sich gewinnen, motivieren und Interesse wecken, mehr Freude und Erfolg in der Kommunikation erzielen - dann sind Sie in diesem Kurs genau richtig! Lerninhalte: • Professionell Auftreten, Körpersprache und Rhetorik überzeugend einsetzen • Positive Wirkung beim Gesprächspartner wecken • In 60 Sekunden begeistern – Elevator Pitch • Kernelemente der effektiven Kommunikation • Überzeugende Fragetechnik – Wer fragt, der führt • Menschentypen richtig einschätzen • Verhalten und Kommunikation zielorientiert ausrichten • Gespräche positiv mit Anerkennung und Wertschätzung steuern • Tipps und Tools für mehr Selbstsicherheit in der K
 ... (weiter siehe Digicampus)

Kurs Strategische Gesprächsführung (Option 1) (Kurs)

• 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 (Option 2) (Kurs)

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 Teamleitung (statt Führungskompetenzen entwickeln) (Kurs)

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: Andreas Renner / Max Daufrathhofer, Steinbeis
... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Change Management (Kurs)

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 berleben zu sichern? Das Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch, das heißt bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Mitarbeiter ein her. Lernen Sie Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Haben Sie auch folgende Ziele? • Sie möchten Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen? • Sie wollen die Ursachen von Widerständen verstehen? • Sie wollen wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden? • Sie möchten ein Team, das effizient zusammenarbeitet? • Sie wollen wissen, wie Sie den Erfolg Ihres Unternehmens steigern können? In diesem Seminar erfahren Sie sehr ansc
... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Emotionale Intelligenz (Option 1) (Kurs)

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. Wichtiger Hinweis: Beim Thema „Selbstbeherrschu
... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Konfliktmanagement (Option 1) (Kurs)

Konflikte sind allgegenwärtig. Sie gehören sowohl zum privaten Alltag wie auch zum Berufsleben. Daher ist es wichtig zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für alle Beteiligten gewinnbringend in positive Veränderungen verwandeln kann. Die Teilnehmer erarbeiten gemeinsam Vorgehensweisen, um auch in schwierigen Konfliktsituationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Vor dem Hintergrund der Prinzipien gewaltfreier Kommunikation (Rosenberg, 2016) lernen die Teilnehmer, welche Gesprchshaltungen, -formen und -techniken zur Konflikteskalation bzw. zur De-Eskalation beitragen. Mittels der gewaltfreien Bewegungskunst

„Aikido“ können die Teilnehmer in Körperübungen erleben, wie man Angriffsenergien aufnehmen und umlenken kann. Aikido zeigt, wie man Konflikte ohne Konfrontation oder Widerstand behandelt. Anschließend wird der Bewegungsablauf des Aikido durch Analogiebildung auf das Führen von Konfliktgesprächen übertragen. Das entsprechende Gesprächsmodell ist Aikikom (= Kommunika
... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Konfliktmanagement (Option 2) (Kurs)

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
... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Anwesenheit und aktive Übungsteilnahme im Kurs

Beteiligungsnachweis, unbenotet

| | | |
|--|---|---|
| Modul ZCS-2200: Softskills - Sozialkompetenz | | 2 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Claudia Lange-Hetmann | | |
| Inhalte: Detailbeschreibungen zu allen Kursen befinden sich auf http://www.uni-augsburg.de/de/einrichtungen/career-service/studierende/veranstaltungen_fakultaet/ bzw. im VV Anmeldesystem https://thi-vv.informatik.uni-augsburg.de/vv/view_module_group.php?id=2 | | |
| Lernziele/Kompetenzen: 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 oftmals typischen Wirkungskreis im späteren Arbeitsumfeld 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 an eine Problemstellung wird durch die heterogene Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert, durch praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht. | | |
| Bemerkung: Anmeldungsfrist: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: 10. - 23. Januar (für das folgende SS) bzw. 10. - 23. 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. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 60 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Seminar (Präsenzstudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: aktive Übungsteilnahme im Kurs |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 1 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Moduleile | | |
| Moduleil: Softskills - Sozialkompetenz Lehrformen: Kurs Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2 ECTS/LP: 2.0 | | |

Inhalte:

Themen, die (un)regelmäßig angeboten werden sind:

- Konfliktmanagement
 - Feedback geben (1 Tag - daher 2. Kurs notwendig!)
 - Moderation & Teamleitung
 - Führungskompetenzen entwickeln
 - Gesellschaftliches Engagement
- sowie
- Besprechungsmanagement (1 Tag - daher 2. Kurs notwendig!)
 - Kommunikation in Projekten (1 Tag - daher 2. Kurs notwendig!)
 - Zeit-/Selbst-/Changemanagement

Detaillbeschreibungen zu allen Kursen finden sich http://www.uni-augsburg.de/de/einrichtungen/career-service/studierende/veranstaltungen_fakultaet/ bzw. im digicampus

Lehr-/Lernmethoden:

Vortrag / Präsentation mittels Tafel / Flipchart / Pinwand / Beamer
 Übungen - Kleingruppenarbeit

Literatur:

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

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Kurs Innovationen entwickeln (Kurs)

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 Moderation & Teamleitung (Kurs)

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von (Projekt-)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: Andreas Renner / Max Daufraathhofer,
 ... (weiter siehe Digicampus)

Kurs Project management (english) (Kurs)

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, Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Chair of Business Dynamics, Innovation, and Economic Change, Friedrich Schiller University Jena

... (weiter siehe Digicampus)

Kurs Projektmanagement (Option 2) (Kurs)

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 - mit Praxispartner (Kurs)

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 • 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 Die Projekte werden von lokalen Unternehmen gestellt werden. Die Teams beginnen am 1. Präsenztageins der Projekte zu bearbeiten, arbeiten je nach Thema daran selbstorganisiert weiter und finalisieren dies am 2. Präsenztage. Am Nachmittag des 2. Tages erfolgt die Präsentation vor dem Praxispartner. Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie von einem Prax

... (weiter siehe Digicampus)

Kurs Strategische Gesprächsführung (Option 1) (Kurs)

• 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 (Option 2) (Kurs)

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 Teamleitung (statt Führungskompetenzen entwickeln) (Kurs)

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: Andreas Renner / Max Daufrathhofer, Steinbeis

... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Change Management (Kurs)

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? Das Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch, das heißt bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Mitarbeiter ein her. Lernen Sie Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Haben Sie auch folgende Ziele? • Sie möchten Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen? • Sie wollen die Ursachen von Widerständen verstehen? • Sie wollen wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden? • Sie möchten ein Team, das effizient zusammenarbeitet? • Sie wollen wissen, wie Sie den Erfolg Ihres Unternehmens steigern können? In diesem Seminar erfahren Sie sehr ansch

... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Emotionale Intelligenz (Option 1) (Kurs)

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. Wichtiger Hinweis: Beim Thema „Selbstbeherrschu

... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Konfliktmanagement (Option 1) (Kurs)

Konflikte sind allgegenwärtig. Sie gehören sowohl zum privaten Alltag wie auch zum Berufsleben. Daher ist es wichtig zu wissen, wie man Konflikte konstruktiv löst und für alle Beteiligten gewinnbringend in positive Veränderungen verwandeln kann. Die Teilnehmer erarbeiten gemeinsam Vorgehensweisen, um auch in schwierigen Konfliktsituationen gelassen und zielorientiert zu agieren. Vor dem Hintergrund der Prinzipien gewaltfreier Kommunikation (Rosenberg, 2016) lernen die Teilnehmer, welche Gesprächshaltungen, -formen und -techniken zur Konflikteskalation bzw. zur De-Eskalation beitragen. Mittels der gewaltfreien Bewegungskunst „Aikido“ können die Teilnehmer in Körperübungen erleben, wie man Angriffsenergien aufnehmen und umlenken kann. Aikido zeigt, wie man Konflikte ohne Konfrontation oder Widerstand behandelt. Anschließend wird der Bewegungsablauf des Aikido durch Analogiebildung auf das Führen von Konfliktgesprächen übertragen. Das entsprechende Gesprächsmodell ist Aikikom (= Kommunika

... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Konfliktmanagement (Option 2) (Kurs)

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 ... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Unternehmerisches Denken - Planspiel (Kurs)

Fach- und Führungskräfte mit technischem, naturwissenschaftlichem, juristischem oder geistes- und sozialwissenschaftlichem Hintergrund werden in ihrem Arbeitsalltag zunehmend mit betriebswirtschaftlichen Fragen konfrontiert oder denken gar 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 wenig fundierten bzw. ohne betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse bietet die Unternehmenssimulation einen interessanten Einstieg in ökonomische Zusammenhänge und betriebswirtschaftliche Entscheidungsparameter. Das Verständnis für unternehmerische Entscheidungen sowie der sog. Unternehmergeist kann so bei Teilnehmern unterschiedlicher Zielgruppen - spielerisch - gefördert werden. Lerninhalte: • Interaktives Gruppentraining zum Thema Unternehmensgründung • Businessplanerstellung • Bankgespräch • Co ... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Anwesenheit und aktive Übungsteilnahme im Kurs

Beteiligungsnachweis, unbenotet

| | | |
|---|---|---|
| Modul ZCS-2300: Softskills - Methodenkompetenz | | 2 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Claudia Lange-Hetmann | | |
| Inhalte: Detailbeschreibungen zu allen Kursen befinden sich auf http://www.uni-augsburg.de/de/einrichtungen/career-service/studierende/veranstaltungen_fakultaet/ bzw. im digicampus. | | |
| Lernziele/Kompetenzen: 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 oftmals typischen Wirkungskreise späterer Arbeitsfelder 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 - in Abhängigkeit je nach spezifischer Themenwahl.. Die interdisziplinäre Herangehensweise an eine Problemstellung wird durch die heterogene Zusammensetzung der Kleingruppen in den Kursen trainiert, durch praktische Übungen in den Kursen gefestigt und durch Selbstreflexion und Feedbackmethoden verinnerlicht. | | |
| Bemerkung: Anmeldungspflicht: Für die Teilnahme an den Kursen ist eine Anmeldung über digicampus erforderlich. Anmeldephase: 10. - 23. Januar (für das folgende SS) bzw. 10. - 23. 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. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 60 Std. 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes anhand bereitgestellter Unterlagen (Selbststudium) 20 Std. Seminar (Präsenzstudium) 20 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes durch Literatur (Selbststudium) 10 Std. Vor- und Nachbereitung des Stoffes Übung/Fallstudien (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: aktive Übungsteilnahme im Kurs |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 2 | Wiederholbarkeit: siehe PO des Studiengangs | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Softskills - Methodenkompetenz Lehrformen: Kurs Sprache: Deutsch / Englisch SWS: 2 ECTS/LP: 2.0 | | |

Inhalte:

Kurse die (un)regelmäßig angeboten werden:

- Zeit-/Selbst-/Changemanagement
- Besprechungsmanagement (1 Tag - daher 2. Kurs notwendig!)
- Innovationen entwickeln
- Design Thinking
- Projektmanagement (dt. / engl.)
- Unternehmerisches Denken

Detailbeschreibungen zu allen Kursen finden sich http://www.uni-augsburg.de/de/einrichtungen/career-service/studierende/veranstaltungen_fakultaet/ bzw. im digicampus.

Lehr-/Lernmethoden:

Vortrag / Präsentation mittels Tafel / Flipchart / Pinwand / Beamer
 Übungen - Kleingruppenarbeit

Literatur:

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

Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**Kurs Innovationen entwickeln (Kurs)**

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 Moderation & Teamleitung (Kurs)

Ziel des Seminars ist es, die Herausforderungen und Potentiale von (Projekt-)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: Andreas Renner / Max Daufrauthofer,

... (weiter siehe Digicampus)

Kurs Project management (english) (Kurs)

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, Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.), Chair of Business Dynamics, Innovation, and Economic Change, Friedrich Schiller University Jena

... (weiter siehe Digicampus)

Kurs Projektmanagement (Option 2) (Kurs)

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 - mit Praxispartner (Kurs)

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 • 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 Die Projekte werden von lokalen Unternehmen gestellt werden. Die Teams beginnen am 1. Präsenztageins der Projekte zu bearbeiten, arbeiten je nach Thema daran selbstorganisiert weiter und finalisieren dies am 2. Präsenztage. Am Nachmittag des 2. Tages erfolgt die Präsentation vor dem Praxispartner. Methoden: Vortrag durch Referenten, Fortlaufende Bearbeitung einer Fallstudie von einem Prax

... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Change Management (Kurs)

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? Das Change Management kann Ihnen dabei helfen, den notwendigen Wandel systematisch, das heißt bewusst zu gestalten. Veränderungen gehen dabei oft mit Ängsten und einer Abwehrhaltung der Mitarbeiter einher. Lernen Sie Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und mit Widerständen umzugehen. Haben Sie auch folgende Ziele? • Sie möchten Veränderungen erfolgreich zum Ziel bringen? • Sie wollen die Ursachen von Widerständen verstehen? • Sie wollen wissen, wie Sie in schwierigen Situationen schneller Lösungen finden? • Sie möchten ein Team, das effizient zusammenarbeitet? • Sie wollen wissen, wie Sie den Erfolg Ihres Unternehmens steigern können? In diesem Seminar erfahren Sie sehr ansch

... (weiter siehe Digicampus)

Neuer Termin - Kurs Unternehmerisches Denken - Planspiel (Kurs)

Fach- und Führungskräfte mit technischem, naturwissenschaftlichem, juristischem oder geistes- und sozialwissenschaftlichem Hintergrund werden in ihrem Arbeitsalltag zunehmend mit betriebswirtschaftlichen Fragen konfrontiert oder denken gar 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 wenig fundierten bzw. ohne betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse bietet die Unternehmenssimulation einen interessanten Einstieg in ökonomische Zusammenhänge und betriebswirtschaftliche Entscheidungsparameter. Das Verständnis für unternehmerische Entscheidungen sowie der sog. Unternehmergeist kann so bei Teilnehmern unterschiedlicher Zielgruppen - spielerisch - gefördert werden. Lerninhalte: • Interaktives Gruppentraining zum Thema Unternehmensgründung • Businessplanerstellung • Bankgespräch • Co

... (weiter siehe Digicampus)

Prüfung

Anwesenheit und aktive Übungsteilnahme im Kurs

Beteiligungsnachweis, unbenotet

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3981: Softskill-Leistung im Umfang von 1 LP <i>Softskill achievement (1 CP)</i> | | 1 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 30 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Softskill-Leistung im Umfang von 1 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 1.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung | | |
| Prüfung Softskill-Leistung im Umfang von 1 LP Modulprüfung, variabel, je nach anerkannter Leistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3982: Softskill-Leistung im Umfang von 2 LP <i>Softskill achievement (2 CP)</i> | | 2 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 60 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Softskill-Leistung im Umfang von 2 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 2.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung | | |
| Prüfung Softskill-Leistung im Umfang von 2 LP Modulprüfung, variabel, je nach anerkannter Leistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3983: Softskill-Leistung im Umfang von 3 LP <i>Softskill achievement (3 CP)</i> | | 3 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 90 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Softskill-Leistung im Umfang von 3 LP Sprache: Deutsch ECTS/LP: 3.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung | | |
| Prüfung Softskill-Leistung im Umfang von 3 LP Modulprüfung, variabel, je nach anerkannter Leistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3984: Softskill-Leistung im Umfang von 4 LP <i>Softskill achievement (4 CP)</i> | | 4 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 120 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | ECTS/LP-Bedingungen: |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Softskill-Leistung im Umfang von 4 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 4.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung | | |
| Prüfung Softskill-Leistung im Umfang von 4 LP Modulprüfung, variabel, je nach anerkannter Leistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3985: Softskill-Leistung im Umfang von 5 LP <i>Softskill achievement (5 CP)</i> | | 5 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 150 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Softskill-Leistung im Umfang von 5 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 5.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung | | |
| Prüfung Softskill-Leistung im Umfang von 5 LP Modulprüfung, variabel, je nach anerkannter Leistung | | |

| | | |
|--|---|---|
| Modul MTH-3986: Softskill-Leistung im Umfang von 6 LP <i>Softskill achievement (6 CP)</i> | | 6 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Malte Peter | | |
| Bemerkung: Angerechnet werden nur spezifische Leistungen, die vom Prüfungsausschuss als solche anerkannt wurden. | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 180 Std. | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: jedes Semester | Empfohlenes Fachsemester: 3. - 4. | Minimale Dauer des Moduls: Semester |
| | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Softskill-Leistung im Umfang von 6 LP Sprache: Englisch / Deutsch ECTS/LP: 6.0 | | |
| Inhalte: Vom Prüfungsausschuss anerkannte Leistung | | |
| Prüfung Softskill-Leistung im Umfang von 6 LP Modulprüfung, variabel, je nach anerkannter Leistung | | |

| | | |
|--|--|---|
| Modul MTH-2020: Masterarbeit mit Kolloquium <i>Master thesis incl. presentation</i> | | 30 ECTS/LP |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marc Nieper-Wißkirchen | | |
| Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen den aktuellen Stand der Forschung in einem Spezialgebiet sowie die entsprechende Literatur. Sie sind in der Lage, moderne mathematische Methoden zur vertieften Bearbeitung einer Fragestellung der aktuellen Forschung einzusetzen. Sie besitzen die Kompetenz, ein mathematisches Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist selbständig mit wissenschaftlichen Methoden umfassend zu bearbeiten und die wissenschaftlichen Grundlagen des Problems sowie ihre Ergebnisse schriftlich darzustellen. Integrierter Erwerb von Schlüsselqualifikationen: Teamfähigkeit, Durchhaltevermögen, Fähigkeit zur schriftlichen Dokumentation eigener wissenschaftlicher Ergebnisse, kritische Reflexion eigener Ergebnisse im internationalen wissenschaftlichen Kontext, Grundsätze gute wissenschaftlicher Praxis | | |
| Arbeitsaufwand: Gesamt: 900 Std. 4 Std. Anfertigen von schriftlichen Arbeiten (Selbststudium) | | |
| Voraussetzungen: keine | | |
| Angebotshäufigkeit: | Empfohlenes Fachsemester: 4. | Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester |
| SWS: 0 | Wiederholbarkeit: beliebig | |
| Modulteile | | |
| Modulteil: Masterarbeit mit Kolloquium Lehrformen: Kolloquium Sprache: Deutsch / Englisch Angebotshäufigkeit: jedes Semester ECTS/LP: 30.0 | | |
| Inhalte: Entsprechend gewähltes Thema Voraussetzungen: Grundlegendes Wissen in einem überwiegenden Teil aller mathematischen Teildisziplinen, vertieftes Wissen in einem Spezialgebiet. | | |
| Prüfung Masterarbeit mit Kolloquium Masterarbeit / Prüfungsdauer: 6 Monate | | |