

Modulkatalog Master of Science

079 Informatik

PO-Version 2010

FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

Inhaltsverzeichnis

	Erläuterung zum Modulkatalog	11
AO 130	Einführung in die Vorderasiatische Archäologie	12
AO 140	Einführung in die Ägyptologie	14
ASQ_KG	Grundlagen der Kulturgeschichte (ASQ)	16
ASQ_Kultur	Kulturtheorien (ASQ)	17
ASQ_VK	Grundlagen der Volkskunde (ASQ)	18
ASQArbtech	Arbeitstechniken der Germanistik	19
ASQ-ErPäd	Erlebnispädagogik in Theorie und Praxis	21
ASQGRheK	Grundlagen der rhetorischen Kommunikation	23
ASQ Multi	Interdisziplinäres Modul für Allgemeine Schlüsselqualifikationen	25
ASQ Norm	Norm und Varianz in der geschriebenen Sprache	26
ASQ Ortho	Fundamente der deutschen Rechtschreibung	28
ASQ-Phi 1	Logik und Argumentationslehre	29
ASQ Samml	ASQ-Sammlungspraxis: Laboratorium der Objekte	32
ASQ SSÖ	Stimme und Sprechen in der Öffentlichkeit	34
ASQ-UGS	Unternehmensgründungsseminar	35
ASQ WiSchr	Vom intuitiven zum reflektierten Schreiben. Theorie und Praxis wissenschaftlichen Schreibens	37
ASQ WK I	Wirtschaftskompetenz (Grundlagen)	39
ASQ WK II	Wirtschaftskompetenz (Anwendung)	41
AW 100	Einführung in die Altertumswissenschaften	43
AW 510	Einführung in die griechische Sprache und Literatur I und II (Graecum)	45
BA-Phi 1.1	Einführung in die Philosophie	47
BA-Phi 2.1	Praktische Philosophie	49
BA-Phi 2.2	Theoretische Philosophie	51
BA-Phi 3.1	Geschichte der Philosophie	53
BA-Phi 3.2	Fachübergreifende Themen der Philosophie	55
B-GLW-07-1	NDL IV.1: Schreibpraktisches Modul 1	57
B-GLW-07-2	NDL IV.2: Schreibpraktisches Modul 2	58
B-GSW-Norm	Zweifelsfälle der deutschen Sprache	59
BRomF-LK	Kulturstudien Frankreichs und des frankophonen Kulturaumes	61

BRomI-A1	Sprachpraxis Italienisch: Niveau A1	63
BRomI-A2	Sprachpraxis Italienisch: Niveau A2	64
BRomI-B1	Sprachpraxis Italienisch: Niveau B1	65
BRomI-LK	Italienische Kulturstudien (Niveau A2)	66
BRomP-A1	Sprachpraxis Portugiesisch: Niveau A1	68
BRomP-A2	Sprachpraxis Portugiesisch: Niveau A2	69
BRomP-LK	Kulturstudien Brasiliens, Portugals und der lusophonen Welt	70
BRomP-PG	Sprachpraxis Portugiesisch: Phonie und Graphie	72
BRomP-TP	Sprachpraxis Portugiesisch: Textproduktion	73
BRomP-ÜB	Sprachpraxis Portugiesisch: Übersetzung Portugiesisch-Deutsch	75
BRomR-A1	Sprachpraxis Rumänisch: Niveau A1	77
BRomR-A2	Sprachpraxis Rumänisch: Niveau A2	78
BRomR-B1	Sprachpraxis Rumänisch: Niveau B1	80
BRomR-Ein	Einführung in die Rumänische Sprach- und Literaturwissenschaft	81
BRomR-G	Sprachpraxis Rumänisch: Grammatik	82
BRomR-HL	Sprachpraxis Rumänisch: Hören und Lesen	84
BRomR-LK	Rumänische Kulturstudien	86
BRomR-TP	Sprachpraxis Rumänisch: Textproduktion	87
BRomR-ÜB1	Sprachpraxis Rumänisch: Übersetzung 1	89
BRomR-ÜB2	Sprachpraxis Rumänisch: Übersetzung 2	91
BRomS-A1	Sprachpraxis Spanisch: Niveau A1	93
BRomS-A2	Sprachpraxis Spanisch: Niveau A2	94
BRomS-B1	Sprachpraxis Spanisch: Niveau B1	95
BRomS-B2	Sprachpraxis Spanisch: Niveau B2	96
BRomS-LK	Spanische Kulturstudien	97
BSLAW 10.1	Sprachkurs Tschechisch (Grundkurs a)	99
BSLAW 10.2	Sprachkurs Tschechisch (Grundkurs b)	101
BSLAW 10.3	Sprachkurs Tschechisch (Aufbaukurs a)	103
BSLAW 10.4	Sprachkurs Tschechisch (Aufbaukurs b)	105
BSLAW 10.5	Sprachkurs Tschechisch (Hauptkurs a)	107
BSLAW 10.6	Sprachkurs Tschechisch (Hauptkurs b)	109
BSLAW 11.1	Sprachkurs Polnisch (Grundkurs a)	110
BSLAW 11.2	Sprachkurs Polnisch (Grundkurs b)	112
BSLAW 11.3	Sprachkurs Polnisch (Aufbaukurs a)	114
BSLAW 11.4	Sprachkurs Polnisch (Aufbaukurs b)	116
BSLAW 11.5	Sprachkurs Polnisch (Hauptkurs a)	118
BSLAW 11.6	Sprachkurs Polnisch (Hauptkurs b)	120
BSLAW 12.1	Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs a	122
BSLAW 12.2	Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs b	124
BSLAW 12.3	Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs c	126

BSLAW 12.4	Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs d	128
BSLAW 12.5	Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs a	130
BSLAW 12.6	Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs b	132
BSLAW 12.7	Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs c	134
BSLAW 12.8	Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs d	136
BSLAW 13.1	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs a	138
BSLAW 13.2	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs b	140
BSLAW 13.3	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs c	142
BSLAW 13.4	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs d	144
BSLAW 13.5	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs a	146
BSLAW 13.6	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs b	148
BSLAW 13.7	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs c	150
BSLAW 13.8	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs d	152
BSLAW 9.1	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs I a (1))	154
BSLAW 9.10	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Aufbaukurs I b)	156
BSLAW 9.11	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Aufbaukurs II a)	158
BSLAW 9.12	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Aufbaukurs II b)	160
BSLAW 9.2	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs I a (2))	162
BSLAW 9.3	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs I b (1))	164
BSLAW 9.4	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs I b (2))	166
BSLAW 9.5	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs II a (1))	168
BSLAW 9.6	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs II a (2))	170
BSLAW 9.7	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs II b (1))	172
BSLAW 9.8	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs II b (2))	174
BSLAW 9.9	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Aufbaukurs I a)	176
BSOE 2.1	Einführung in die Albanologie	178
BSOE 2.2	Sprachvermittlung Albanisch	180
BSOE Gr 1	Griechisch (modern) 1	181
BSOE Gr 2	Griechisch (modern) 2	182
BW10.1	Basismodul Operations Management	183
BW11.1	Basismodul Grundlagen des Marketing-Management	185
BW12.2	Basismodul Corporate Finance	187
BW12.2a	Basismodul Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt	189
BW15.1	Basismodul Buchführung	191
BW15.2	Basismodul Rechnungslegung und Controlling	193
BW16.1	Basismodul Management	195
BW17.1	Basismodul Planung und Entscheidung	197
BW20.4	Basismodul Mikroökonomik	199
BW21.4	Basismodul Makroökonomik	200
BW23.5	Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre	201

BW23.6	Basismodul Finanzwissenschaft	203
BW24.1	Basismodul Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung	204
BW31.2	Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik	205
BW34.1	Basismodul Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	207
DH 1	Grundlagen angewandter Informatik für Geisteswissenschaftler	208
DH 2	Methoden der Digital Humanities	210
DH 3	Praxis der Digital Humanities	212
DH 4	Digital-Humanities-Projektentwicklung	214
Engagement	ASQ Lernen durch Engagement	215
FMI-BI0008	Algorithmische Massenspektrometrie	217
FMI-BI0011	Bioinformatische Methoden in der Genomforschung	219
FMI-BI0025	Evolutionäre Algorithmen	221
FMI-BI0048	Skriptsprachen und Anwendungen (ASQ)	223
FMI-BI0050	Molekulare Algorithmen	225
FMI-BI0057	LaTeX Grundlagen für Naturwissenschaftler und Informatiker	227
FMI-BI0058	Skriptsprachen in der Bioinformatik (ASQ)	229
FMI-IN0003	Formale Sprachen - 9 LP	231
FMI-IN0004	Ausgewählte Kapitel der Begründungsverwaltung	232
FMI-IN0013	Diskrete Strukturen I	234
FMI-IN0017	Einführung in die Künstliche Intelligenz	235
FMI-IN0018	Einführung in die Theorie künstlicher Neuronaler Netze	237
FMI-IN0019	Automaten und Sprachen	239
FMI-IN0020	Gerätetreiber	240
FMI-IN0023	Grundlagen und Techniken der Constraint-Programmierung	242
FMI-IN0024	Grundlagen und Techniken des automatischen Planens	244
FMI-IN0025	Grundlagen informatischer Problemlösung	246
FMI-IN0026	Informatik und Gesellschaft (ASQ)	249
FMI-IN0028	Komplexitätstheorie - 6 LP	251
FMI-IN0029	Formale Sprachen - 6 LP	253
FMI-IN0031	Komplexitätstheorie - 3 LP	254
FMI-IN0032	Literaturarbeit und Präsentation (ASQ)	255
FMI-IN0033	Logiksysteme	256
FMI-IN0034	Maschinelles Lernen und Datamining	258
FMI-IN0035	Modelle für die symbolische Informationsverarbeitung mit LISP und Prolog	260
FMI-IN0036	Mustererkennung	262
FMI-IN0045	Projektmanagement (ASQ)	264
FMI-IN0046	Rechnersehen I	266
FMI-IN0048	Rechnersehen II	268
FMI-IN0052	Softwaretechnik Spezialisierung I	270
FMI-IN0053	Softwaretechnik Spezialisierung II	272

FMI-IN0054	Spezielle Musteranalysesysteme	274
FMI-IN0056	Stochastische Grammatikmodelle	276
FMI-IN0058	Verteilte Systeme Spezialisierung I	278
FMI-IN0059	Verteilte Systeme Spezialisierung II	280
FMI-IN0064	Mengenlehre als Fundament für Mathematik und Informatik - 3 LP	282
FMI-IN0065	Softwareentwicklungsprojekt II	283
FMI-IN0066	Mobile Agenten	285
FMI-IN0067	Mobiler Code	287
FMI-IN0068	Programmierung Mobiler Endgeräte	289
FMI-IN0069	Seminar Entwicklung und Management komplexer Softwaresysteme	291
FMI-IN0072	Datenbankadministration	292
FMI-IN0073	Datenbanksystemimplementierung	294
FMI-IN0074	Fehlertolerante Systeme	296
FMI-IN0077	Architekturen lose gekoppelter Systeme	298
FMI-IN0078	Informationssysteme in mobilen und drahtlosen Umgebungen	299
FMI-IN0079	Semantische Datenintegration	301
FMI-IN0080	Semantische Prozessintegration	303
FMI-IN0081	Algorithmische Logik	305
FMI-IN0082	Logik und Beweisbarkeit	307
FMI-IN0083	Signalorientierte Bildverarbeitung	309
FMI-IN0084	Zustandsschätzung und Aktionsauswahl	311
FMI-IN0085	Spezielle Probleme im Rechnersehen	313
FMI-IN0086	Werkzeuge der Mustererkennung und des Maschinellen Lernens	314
FMI-IN0087	Mikroprozessor-Architekturen	316
FMI-IN0088	Digitale Schaltungstechnik	318
FMI-IN0089	Digitale Signalverarbeitung	320
FMI-IN0090	Eingebettete Systeme und Robotik	321
FMI-IN0092	Programmierung paralleler Rechnersysteme	323
FMI-IN0093	Seminar Technische Informatik	324
FMI-IN0094	Diskrete Strukturen III	325
FMI-IN0097	Algorithmische Graphtheorie	326
FMI-IN0098	Parametrisierte Algorithmik	328
FMI-IN0099	Approximative Methoden in der Geometrie	330
FMI-IN0100	Approximationsalgorithmen	332
FMI-IN0101	Konvexe Optimierung	334
FMI-IN0102	Algorithm Engineering Lab	336
FMI-IN0103	Randomisierte Algorithmen	338
FMI-IN0104	Seminar Algorithmik	340
FMI-IN0106	Grundlagen der Rechnerarithmetik	341
FMI-IN0107	Intervallarithmetik	344

FMI-IN0108	Rechnerarithmetische Schaltungen	346
FMI-IN0109	Seminar Rechnerarithmetik	349
FMI-IN0110	Seminar Fortgeschrittene Methoden im Rechnersehen	350
FMI-IN0111	Anwendungspraktikum 3-D Rechnersehen	351
FMI-IN0112	Seminar Mensch und Maschine	353
FMI-IN0117	Projekt VLSI-Entwurf	355
FMI-IN0119	Algorithm Engineering	357
FMI-IN0122	Petrinetze	359
FMI-IN0125	Automatisches Differenzieren	361
FMI-IN0126	Hochleistungsrechnen	363
FMI-IN0127	Grenzen Algorithmischen Lernens	365
FMI-IN0128	Höhere Algorithmik	367
FMI-IN0129	Parallele Algorithmen	369
FMI-IN0130	Berechenbarkeitstheorie	370
FMI-IN0131	(Semantische) Daten- und Prozessintegration	372
FMI-IN0132	Ausgewählte Optimierungsalgorithmen	374
FMI-IN0133	Lernen Formaler Sprachen	376
FMI-IN0134	Visuelle Objekterkennung	377
FMI-IN0135	Graphische Modelle	379
FMI-IN0139	Elemente der rechen- und datengetriebenen Wissenschaften	380
FMI-IN0140	Management of Scientific Data	382
FMI-IN0141	Big Data	384
FMI-IN0145	Ausgewählte Konzepte der Kryptografie	386
FMI-IN0146	Stochastische Grammatikmodelle - 3 LP	387
FMI-IN0147	Informationstheorie	389
FMI-IN0149	Fortgeschrittene Visuelle Objekterkennung	391
FMI-IN0150	Graphische Modelle - 9 LP	393
FMI-IN0151	Graphische Modelle (Lab)	394
FMI-IN0154	Lesen, diskutieren und schreiben	396
FMI-IN0155	Lesen, diskutieren und schreiben - 3 LP	397
FMI-IN0156	Einführung in tiefe Lernverfahren	398
FMI-IN0200	Objektorientierte Programmierung mit C++ (ASQ)	400
FMI-IN0201	Datenstrukturen und Algorithmen mit D (ASQ)	402
FMI-IN0203	Algorithmen-Training für Programmierwettbewerbe und Programmierinterviews (ASQ)	404
FMI-IN0204	Wettbewerbs- und Technologieanalyse (ASQ)	406
FMI-IN0205	Unternehmensgründungsseminar (ASQ)	408
FMI-IN0206	Begleitseminar zu einer Veranstaltung der Informatik (ASQ)	410
FMI-IN0207	Einführung in die Quanten-Informationstheorie (ASQ)	411
FMI-IN0208	Grundlagen und Techniken der Netzwerkanalyse (ASQ)	412

FMI-IN0209	Funktionale und objektorientierte Programmierung in R (ASQ)	414
FMI-IN0210	Interkulturelle Zusammenarbeit (ASQ)	416
FMI-IN0212	Grundlagen der Prozessmodellierung und des Prozessmanagements	417
FMI-IN0904	Projektarbeit	419
FMI-IN1011	Geschichte der Informatik (ASQ)	420
FMI-IN1015	Grundlagen des Programmierens mit Python (Teil 1) (ASQ)	422
FMI-IN1016	Grundlagen des Programmierens mit Python (Teil 2) (ASQ)	423
FMI-MA0104	Codierungstheorie- 9 LP	424
FMI-MA0111	Algebraische Topologie	426
FMI-MA0113	Knoten und niedrigdimensionale Mannigfaltigkeiten	428
FMI-MA0149	Topologie	430
FMI-MA0181	Proseminar Algebra	431
FMI-MA0242	Fourieranalysis 1	432
FMI-MA0244	Gewöhnliche Differentialgleichungen	434
FMI-MA0281	Proseminar Analysis	436
FMI-MA0520	Numerik von Randwertproblemen - 9 LP	437
FMI-MA0521	Numerik von Randwertproblemen - 6 LP	439
FMI-MA0531	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen 1	441
FMI-MA0550	Monte-Carlo Methoden - 9 LP	443
FMI-MA0551	Monte-Carlo Methoden - 6 LP	444
FMI-MA0601	Lineare Optimierung	446
FMI-MA0642	Einführung in die diskrete Optimierung	448
FMI-MA0644	Einführung in die kontinuierliche Optimierung	449
FMI-MA0741	Statistische Verfahren	451
FMI-MA0901	Zahlengefühl und Strukturgefühl - 3 LP	453
FMI-MA0902	Zahlengefühl und Strukturgefühl - 6LP	455
FMI-MA0904	Wirtschaftskompetenz A (ASQ)	457
FMI-MA0905	Wirtschaftskompetenz B (ASQ)	459
FMI-MA1101	Algorithmische Algebra	461
FMI-MA1534	Wissenschaftliches Rechnen I	462
FMI-MA1550	Komplexität stetiger Probleme	464
FMI-MA1571	Moleküldynamik	465
FMI-MA1602	Diskrete und Experimentelle Optimierung B - 6 LP	466
FMI-MA1610	Diskrete und Experimentelle Optimierung B - 9 LP	467
FMI-MA1738	Finanzmathematik	468
FMI-SPR011	Allgemeiner Sprachkurs MSc - 3 LP	469
FMI-SPR012	Allgemeiner Sprachkurs MSc - 5 LP	471
FMI-SQ0130	Datenanalyse mit R	473
FMI-SQ0131	Funktionale Programmierung	475
FMI-SQ0303	Go - Ein mathematisches Strategiespiel	477

FMI-SQ0511	Data Literacy (ASQ)	479
Hist 121	ASQ-Modul Alte Geschichte	481
Hist 122	ASQ-Modul Mittelalterliche Geschichte	482
Hist 123	ASQ-Modul Frühe Neuzeit	483
Hist 124	ASQ-Modul Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts	484
Hist 125	ASQ-Modul Osteuropäische Geschichte	485
Hist 126	ASQ-Modul Westeuropäische Geschichte	486
Hist 127	ASQ-Modul Nordamerikanische Geschichte	487
Hist SQ I	ASQ-Modul Geschichtswissenschaftliche Schlüsselqualifikationen - Sprachkompetenz	488
Hist SQ II	ASQ-Modul Geschichtswissenschaftliche Schlüsselqualifikationen - Geschichte und Öffentlichkeit	490
Kauk-SK-1	Georgisch I	492
Kauk-SK-2	Georgisch II	494
Kauk-SK-3	Georgisch III	496
Kauk-SK-4	Georgisch IV	497
LA-Phi 3.2	Schwerpunkt I	498
LA-Phi 3.3	Schwerpunkt II	499
MED-CNS003	Biostatistik und klinische Studien	500
MED-CNS006	Fallseminare und -praktika (klinische Aspekte)	502
MED-CNS010	Klinische Aspekte der CNS	503
MED-CNS013	Nichtlineare Dynamik in der experimentellen Neurophysiologie	504
MED-CNS017	Spezialverfahren der CNS	506
M-GSW-09	Computerlinguistik I	507
M-GSW-10A	Computerlinguistik II / Sprachtechnologie - 5 LP	509
Ök NF 1	Grundlagen der Ökologie	511
Ök NF 2.1	Natur- und Umweltschutz 1	513
Ök NF 2.4	Theoretische Ökologie 1	514
Ök NF 3.1	Ökologie von Lebensgemeinschaften	515
Ök NF 3.2	Verhalten und Evolution	516
OrientSpl	Orientalische Sprachen für Nichtarabisten I	517
OrientSplI	Orientalische Sprachen für Nichtarabisten II	518
PAFBE111	Experimentalphysik I - Mechanik und Wärmelehre	519
PAFBE211	Experimentalphysik II - Elektrodynamik und Optik	521
PAFBE311	Atome und Moleküle I	523
PAFBE411	Optik und Wellen	525
PAFBE511	Festkörper	527
PAFBP111	Grundpraktikum Experimentalphysik I	529
PAFBP211	Grundpraktikum Experimentalphysik II	531
PAFBT211	Theoretische Mechanik	533

PAFBU111	Mathematische Methoden der Physik I	535
PAFLE411	Atom- und Molekülphysik	537
PAFLE511	Festkörperphysik	538
PAFLE811	Kern- und Teilchenphysik	539
POL 100	Einführung in die Politikwissenschaft	541
POL 110-2	Grundstrukturen der politischen Geschichte des 20. Jahrhunderts	543
POL 210-1	Vorlesungsmodul Einführung Politische Systeme	544
POL 220-1	Vorlesungsmodul Einführung in die Politische Theorie und Ideengeschichte	546
POL 240-1	Vorlesungsmodul Einführung in die Internationalen Beziehungen	548
POL 250-1	Vorlesungsmodul Basismodul Europäische Studien	550
POL 260-1	Vorlesungsmodul Basismodul Internationale Organisationen	552
PsyN-P1	Einführung und Methoden der Psychologie	554
PsyN-P2	Allgemeine Psychologie	555
PsyN-WP1	Grundlagen der Psychologie I	557
PsyN-WP2	Grundlagen der Psychologie II	560
PsyN-WP4.1	Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie	563
PsyN-WP4.2	Biologische und Klinische Psychologie	565
PsyN-WP4.3	Intervention und Evaluation	568
PsyN-WP4.4	Pädagogische Psychologie	571
SPZ A1	Allgemeine Sprachkurse	573
SPZ A2	Allgemeine und fachspezifische Sprachkurse 2	575
SPZ L 21	Latein, 1. Kurs mit Ziel "Grundkenntnisse Latein"	577
SPZ L 22	Latein, 2. Kurs mit Ziel "Kleines Latinum"	579
SPZ L 31	Latein, A-Kurs mit Ziel "Latinum" (Anfänger)	581
SPZ L 32	Latein, F-Kurs mit Ziel "Latinum" (Fortgeschritten)	583
SPZ L 33	Latein, L-Kurs mit Ziel "Latinum" (Lektüre)	585
The ASQ1	Geschichte des Christentums in Thüringen	586
The ASQ2	Ökumene I	588
The ASQ3	Ökumene II	590
The ASQ5	Grundzüge der Bibelkritik	592
The ASQ6	Grundzüge der biblischen Überlieferung	594
The B17	Theorie und Praxis der religiösen und ethischen Bildung	596
The Chr1	Das Christentum - Grundlagen und kulturelle Wirkungen	598
UFG100ASQ	Grundlagen der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie	600
FMI-IN0902	Masterarbeit Informatik	602
	Abkürzungen	603

Hinweis :

Hinweis: Prüfungen, den Prüfungen zugeordnete Lehrveranstaltungen sowie Prüfungstermine können in Friedolin unter dem Menüpunkt "Modulkataloge" eingesehen werden. Nach Login wählen Sie dazu bitte Abschluss, Studiengang und Modul. Unmittelbar eingearbeitete Änderungen werden dort zeitnah dargestellt.

Erläuterung zum Modulkatalog

M.Sc. Informatik:

Die Übersicht der Zuordnung der Module zu den einzelnen Bereichen

- Informatik (Wahlpflichtbereich, Vertiefung)
- Mathematik
- Module zur Vermittlung von fachübergreifenden Grundlagen und überfachlichen Schlüsselkompetenzen (Nebenfach, ASQ)

entnehmen Sie bitte den Angaben auf der Studium-Homepage der Fakultät für Mathematik und Informatik.

Modul AO 130 Einführung in die Vorderasiatische Archäologie	
Modulcode	AO 130
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Vorderasiatische Archäologie
Modultitel (englisch)	Introduction to Ancient Near Eastern Archaeology
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Johannes Hackl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	012 B.A. Klassische Archäologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 622 B.A. Sprachen u. Kulturen d. Vord. Orients, Schwerp. Altorientalistik – KF&EF: Wahlpflichtmodul; 722 M.A. Sprachen u. Kulturen d. Alten Vord. Orients: Wahlpflichtmodul; Allgemeine Schlüsselqualifikation: Wahlpflichtmodul; 748 M.A. Archäologie der Ur- und Frühgeschichte mit dem Profilfeld in Urgeschichte oder Vor- und Frühgeschichte: Wahlpflichtmodul; 012 M.A. klassische Archäologie: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S (2SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 30 h 120 h
Inhalte	Einführung in die Archäologie des Vorderen Orients vom Neolithikum bis zur hellenistischen Zeit: Grundlagen der Chronologie und Periodisierung, die wichtigsten Gattungen archäologischer Hinterlassenschaften im Überblick (insb. Architektur, Glyptik, Plastik und Relief), bedeutende Fundorte und Denkmäler.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der Vorderasiatischen Archäologie in Hinblick auf Chronologie und Periodisierung, Denkmalsgattungen, bedeutende Fundorte und Denkmäler; sie können die erlangten Grundkenntnisse in Gruppendiskussionen und mündlichem Vortrag anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme, ggf. Studienleistungen im Rahmen der aktiven Teilnahme (z.B. Referat). Umfang und Form werden zu Beginn des Seminars durch den Modulverantwortlichen bekannt gegeben

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Hausarbeit oder Klausur (100%) Prüfungsform wird jeweils durch die Lehrenden am Beginn der Veranstaltung und durch das Vorlesungsverzeichnis festgelegt.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Dieses Modul kann in einem Masterstudiengang nur dann belegt werden, wenn es nicht bereits im Bachelorstudium (z.B. als ASQ) belegt wurde. Bei Verwendung des Moduls als Wahlpflichtmodul für den M.A. Archäologie der Ur- und Frühgeschichte wird empfohlen, das Modul AO 140 (ebenfalls 5 LP) als weiteres Wahlpflichtmodul zu wählen.
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul AO 140 Einführung in die Ägyptologie	
Modulcode	AO 140
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Ägyptologie
Modultitel (englisch)	Introduction to Egyptology
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Johannes Hackl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	012 B.A. Klassische Archäologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul; 622 B.A. Sprachen u. Kulturen d. Vord. Orients, Schwerp. Altorientalistik - KF&EF: Wahlpflichtmodul; 722 M.A. Sprachen u. Kulturen d. Alten Vord. Orients: Wahlpflichtmodul; Allgemeine Schlüsselqualifikationen: Wahlpflichtmodul; 748 M.A. Archäologie der Ur- und Frühgeschichte mit dem Profilfeld in Urgeschichte oder Vor- und Frühgeschichte: Wahlpflichtmodul; 012 M.A. klassische Archäologie: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S (2SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Überblick über Landeskunde, Geschichte und Kultur des Alten Ägypten von der vordynastischen bis zur hellenistischen Zeit.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse in der Landeskunde, Geschichte und Kultur des Alten Ägypten von der vordynastischen bis zur hellenistischen Zeit; sie können die erlangten Grundkenntnisse in Gruppendiskussionen und mündlichem Vortrag anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme, ggf. Studienleistungen im Rahmen der aktiven Teilnahme (z.B. Referat). Umfang und Form werden zu Beginn des Seminars durch den Modulverantwortlichen bekannt gegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Hausarbeit oder Klausur (100%) Prüfungsform wird jeweils durch die Lehrenden am Beginn der Veranstaltung und durch das Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Veranstaltung dieses Moduls kann in einem Masterstudiengang nur dann belegt werden, wenn es nicht bereits im Bachelorstudium (z.B. als ASQ) belegt wurde. Bei Verwendung des Moduls als Wahlpflichtmodul für den M.A. Archäologie der Ur- und Frühgeschichte wird empfohlen, das Modul AO 140 (ebenfalls 5 LP) als weiteres Wahlpflichtmodul zu wählen.
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	--

Modul ASQ_KG Grundlagen der Kulturgeschichte (ASQ)	
Modulcode	ASQ_KG
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der Kulturgeschichte (ASQ)
Modultitel (englisch)	Introductory Course Cultural History
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Maurer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL Grundlagen der Kulturgeschichte
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul schafft einen qualifizierten Überblick über das Fach Kulturgeschichte in Vergangenheit und Gegenwart. Dabei werden unterschiedliche Perspektiven, Fragestellungen, Methoden und Begriffe der Kulturgeschichte dargestellt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Themen, Perspektiven, Fragestellungen, Methoden und Begriffe der Kulturgeschichte. Sie können diese in unterschiedlichen Kontexten (Wissenschaft, Beruf, Öffentlichkeit, etc.) anwenden und sind fähig, sie selbstständig weiter zu vertiefen. Zudem wird das transdisziplinäre Denken gefördert.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an allen Modulveranstaltungen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 min.) zur Vorlesung. Benotung: bestanden/nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	--

Modul ASQ_Kultur Kulturtheorien (ASQ)	
Modulcode	ASQ_Kultur
Modultitel (deutsch)	Kulturtheorien (ASQ)
Modultitel (englisch)	Theories of Culture
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Maurer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL Kulturtheorien
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Thematisch wechselnde Lehrveranstaltungen zur Geschichte der Begriffe „Kultur“ und „Zivilisation“, zu Kulturtheorien aus philosophischer, pädagogischer, kulturgeschichtlicher und ethnologischer Sicht, zu einzelnen wichtigen Theoretikern und zu speziellen Feldern der Kulturdebatte (z. B. Sprache, Religion).
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen verschiedene Theorien und Argumentationsweisen historischer Kulturforschung; Befähigung zu selbstständiger Teilhabe an Debatten über Kultur in Wissenschaft und Öffentlichkeit.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an allen Modulveranstaltungen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Vorlesung (90 min.) Benotung: bestanden/nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul ASQ_VK Grundlagen der Volkskunde (ASQ)	
Modulcode	ASQ_VK
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der Volkskunde (ASQ)
Modultitel (englisch)	Introductory Course Cultural Anthropology
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Friedemann Schmoll
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL Alltag, Kultur und Lebensweise. Einführung in die Volkskunde/ Empirische Kulturwissenschaft
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul schafft einen qualifizierten Überblick über das Fach Volkskunde, insbesondere hinsichtlich der Vielfalt der behandelten thematischen Felder rund um Kultur. Dabei werden unterschiedliche Perspektiven, Fragestellungen, Methoden und Begriffe dargestellt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Themenfelder, Perspektiven, Fragestellungen, Methoden und Begriffe der Kulturwissenschaften. Sie können diese in unterschiedlichen Kontexten (Wissenschaft, Beruf, Öffentlichkeit, etc.) anwenden und sind fähig, sie selbstständig weiter zu vertiefen. Zudem wird das transdisziplinäre Denken gefördert.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an allen Modulveranstaltungen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 min.) Benotung: bestanden/nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	--

Modul ASQArbtech Arbeitstechniken der Germanistik	
Modulcode	ASQArbtech
Modultitel (deutsch)	Arbeitstechniken der Germanistik
Modultitel (englisch)	Academic Working for Germanists
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Peter Gallmann; Dr. Johanna Bohley
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>ASQ-Modul für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BA Germanistik KF und EF • BA-Ergänzungsfach Germanistische Literaturwissenschaft • BA-Ergänzungsfach Germanistische Sprachwissenschaft • BA Linguistik EF <p>Zusatzmodul für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lehramt Gymnasium Deutsch + Erweiterungsprüfung • Lehramt Regelschule Deutsch + Erweiterungsprüfung
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltliche, technische, formale und stilistische Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit. • Effiziente Vorgehensweise bei Fragestellung, Konzeption einer Forschungsfrage, Ablaufplanung, Recherchieren, Forschungsüberblick. Übungen zu wissenschaftlichem Stil, Formulieren, Redigieren, Korrigieren und typografischer Gestaltung. • Häufige Fehler werden an konkreten Beispielen aufgezeigt und Lösungsalternativen vorgestellt. • Mündliche und mediale Präsentation.

Lern- und Qualifikationsziele	Im Modul werden Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens und des Zeitmanagements erworben. Dazu gehört die Fähigkeit, eine wissenschaftliche Hausarbeit in allen wesentlichen Belangen systematisch und effizient, d.h. innerhalb der zur Verfügung stehenden Zeit, eigenständig zu verfassen. Ebenso werden Techniken der Präsentation eingeübt.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige aktive Teilnahme gemäß Bekanntgabe im Seminar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Textproben, Präsentation
Empfohlene Literatur	Unterlagen werden auf Papier oder elektronisch zur Verfügung gestellt.

Modul ASQ-ErPäd Erlebnispädagogik in Theorie und Praxis	
Modulcode	ASQ-ErPäd
Modultitel (deutsch)	Erlebnispädagogik in Theorie und Praxis
Modultitel (englisch)	Experiential Education in Theory and Practice
Modul-Verantwortliche/r	Hochschulsport der FSU Jena (Holger Ludewig)
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S „Erlebnispädagogik“ (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Studierenden lernen auf der theoretischen Ebene Grundlagen der Erlebnispädagogik kennen, übernehmen in Praxisphasen die Planung und Durchführung erlebnispädagogischer Sequenzen (u.a. Methodenauswahl, Anleitung und Begleitung von Übungen, Beobachtung von Gruppenprozessen) und reflektieren sich und ihre Leistungen im Team mit Hilfe angeleiteter Reflexionsverfahren.
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel ist die Aneignung spezifischer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Planung und Durchführung eines erlebnispädagogischen Angebotes (u.a. Planungs- und Organisationsfertigkeiten, Methodenkompetenz, Reflexionsmethoden, Einschätzung von Gruppenprozessen). Darüber hinaus lernen die Studierenden, im Team zu arbeiten und die eigene Rolle in der Zusammenarbeit mit anderen Studierenden zu reflektieren. Hierdurch entwickeln sich die folgenden Schlüsselkompetenzen: Sozialkompetenz, Methodenkompetenz, Selbstkompetenz und Handlungskompetenz.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Zum Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele ist eine regelmäßige und aktive Teilnahme erforderlich, die die Erledigung von Aufgaben nach Vorgabe des Dozenten umfassen kann.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche Leistung (Praxisbericht, 10 Seiten) (100%); bestanden/nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Teilnehmer*innenzahl ist auf max. 16 Personen begrenzt.
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	--

Modul ASQGRheK Grundlagen der rhetorischen Kommunikation	
Modulcode	ASQGRheK
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der rhetorischen Kommunikation
Modultitel (englisch)	Grundlagen der rhetorischen Kommunikation
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Hans Nenoff
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S „Grundlagen der Rhetorik“ (30 Stunden) + S „Rederhetorik“ (30 Stunden) (Diese Seminare werden innerhalb des Moduls Sprewi-04 angeboten)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Kriterien der individuellen Wirkungsbeschreibung; Formen mündlicher Kommunikation; Fertigkeiten des Sprechdenkens und Hörverstehens; Fragetechniken und Gesprächsleiterverhalten; Produktionsstadien der Rede; Möglichkeiten des wirksamen Redeaufbaus und dessen Anwendung in Moderations- und Präsentationssituationen; Strukturieren von Äußerungen in Gespräch und Rede; Anwenden redewirksamer Stichwortkonzepte; Reflexion von Präsentationsformen
Lern- und Qualifikationsziele	Kenntnisse zur rhetorischen Kommunikation und deren Anwendung in verschiedenen Präsentationssituationen; Entwickeln rhetorischer Kompetenzen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	mündliche Redeleistung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche Reflexion der mündlichen Redeleistung (bestanden/nicht bestanden)

Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	deutsch

Modul ASQ Multi Interdisziplinäres Modul für Allgemeine Schlüsselqualifikationen	
Modulcode	ASQ Multi
Modultitel (deutsch)	Interdisziplinäres Modul für Allgemeine Schlüsselqualifikationen
Modultitel (englisch)	Interdisciplinary Modul for General Key Qualifications
Modul-Verantwortliche/r	Studiendekan der Philosophischen Fakultät
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	k. A.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1 V oder 1 S oder 1 Ü
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermittlung von Allgemeinen Schlüsselqualifikationen im Rahmen der gewählten Lehrveranstaltung.
Lern- und Qualifikationsziele	Studierende erwerben Kompetenzen aus unterschiedlichen Disziplinen und verfügen je nach Wahl der Lehrveranstaltung über allgemeine Kompetenzen in Bereichen wie: <ul style="list-style-type: none"> - Präsentation - Recherche - Fremdsprachen - wissenschaftliches Schreiben - Veranstaltungsplanung & Zeitmanagement
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Prüfungsvorleistungen werden zu Beginn des Semesters durch den Lehrenden/ Prüfer bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten bekannt gegeben. Noten: bestanden/ nichtbestanden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots: jedes Semester (je nach Angebot)

Modul ASQ Norm Norm und Varianz in der geschriebenen Sprache	
Modulcode	ASQ Norm
Modultitel (deutsch)	Norm und Varianz in der geschriebenen Sprache
Modultitel (englisch)	Norm and variance in written language
Modul-Verantwortliche/r	ProfessurinhaberIn Germanistische Linguistik mit Schwerpunkt Grammatik und Lexikon
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V / Ü (auch digital) (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	15 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Norm und Varianz in der deutschen Sprache, insbesondere in den Bereichen Grammatik und Rechtschreibung; Normgeschichte; Grundlagen des orthografischen Regelsystems von den Phonem-Graphem-Beziehungen bis hin zur Interpunktions; Reichweite sowie Stärken und Schwächen der amtlichen Regelung der Rechtschreibung; Grundlagen für das Verständnis von Normproblemen; Kriterien für den Umgang mit Norm, Varianz und Norm-Varianz in unterschiedlichen gesellschaftlichen Kontexten, insbesondere in Schule und Medien; Sprachpflege und Sprachkritik
Lern- und Qualifikationsziele	Fähigkeit, auf der Basis von detaillierten Kenntnissen des Grammatik- und Orthografiesystems des Deutschen auf Normprobleme situationsangemessen zu reagieren
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige aktive Beteiligung gemäß den zu Semesterbeginn festgelegten Vorgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (bestanden/ nicht bestanden)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Lehrveranstaltung des Moduls ist zugleich Wahlbestandteil von Modulen der Modulgruppe „Linguistik und Schule“.

Empfohlene Literatur	Duden, Band 4 (Die Grammatik); Duden, Band 9 (Richtiges und gutes Deutsch: Das Wörterbuch der sprachlichen Zweifelsfälle); jeweils neueste Auflagen
Unterrichtssprache	--

Modul ASQ Ortho Fundamente der deutschen Rechtschreibung	
Modulcode	ASQ Ortho
Modultitel (deutsch)	Fundamente der deutschen Rechtschreibung
Modultitel (englisch)	Foundations of German orthography
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Peter Gallmann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	ASQ: keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: ASQ für BA-Kernfach Germanistik und andere; kann für BA-Kernfach Germanistik nur genutzt werden, falls Bestandteile des Moduls nicht bereits als Fachmodul genutzt werden
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1 Vorlesung (ggf. + 1 Ü/Tutorium)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ebenen des Regelsystems (Prinzipien, Regeln und Regelgruppen), Einzelfestlegungen; Hierarchisierung der Regeln; Phonem-Graphem-Beziehungen; grammatische Grundlagen der Substantivgroßschreibung (Konzepte der Nominalität); semantischpragmatische Grundlagen der Eigennamengroßschreibung; morphologisch-syntaktische Grundlagen der Getrennt- und Zusammenschreibung; Grundlagen der Zeichensetzung
Lern- und Qualifikationsziele	Grammatische Grundlagen der deutschen Rechtschreibung; vertieftes Regelwissen; Erkennen von Stärken und Schwächen der amtlichen Regelung; angemessenes Reagieren auf Normkonflikte
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige aktive Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (bestanden/ nicht bestanden)
Empfohlene Literatur	keine

Modul ASQ-Phi 1 Logik und Argumentationslehre	
Modulcode	ASQ-Phi 1
Modultitel (deutsch)	Logik und Argumentationslehre
Modultitel (englisch)	Formal and Informal Logic
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Wolfgang Kienzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Allgemeine Schlüsselqualifikationen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung, Übung und Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Die Studierenden erhalten in der Vorlesung eine Einführung in die logische Sprachanalyse und in die Prüfung von Argumentationen. Dabei finden im Vergleich mit den logischen Strukturen auch rhetorische und poetische Elemente der Sprache wie insbesondere Metaphern Berücksichtigung. Ausgangsbasis ist die Prüfung von Argumentationen auf formale Schlüsselichkeit. Durch den Besuch eines von mehreren Trainingsseminaren wird der Stoff der Vorlesung eingeübt und vertiefend ergänzt. Die Trainingsseminare haben unterschiedliche Profile und richten sich an verschiedene Adressatenkreise. Trainingseminar 1. Adressatenkreis u.a. Mathematiker, Physiker, Wirtschaftswissenschaftler. Themenschwerpunkte u.a.: Explikationen des Wahrscheinlichkeitsbegriffs, empirische und subjektive Interpretation; Rationales Entscheiden, seine Gebiete und Grenzen; Hypothesen, Kriterien für Annahme und Verwerfung; Theorien der Bestätigung, Bewährung, Fortsetzbarkeit; Wissenschafts- und Theoriebegriffe. Trainingseminar 2. Adressatenkreis u.a. Rechts- und Politikwissenschaftler, Soziologen, Historiker, Theologen. Themenschwerpunkte u.a.: Glaubwürdigkeit und plausibles Argumentieren; Rhetorik als Argumentationstheorie, juristische Logik, Statusfragen; Zeuge und Zeugnis, narratives Argumentieren; Erklären und Verstehen; Begriff der Quelle, historische Kritik. Trainingsseminar 3. Adressatenkreis u.a. Literaturwissenschaftler, Kulturwissenschaftler, Kunsthistoriker. Themenschwerpunkte u.a.: Text- und Bildhermeneutik; Fiktion und Wahrheit; Analogie; Figurativer Sprachgebrauch, seine rhetorische Angemessenheit und sein Erkenntniswert; Metapher, Sprachbild und Anschauungsbild; Wissenschaftssprache und Dichtungssprache. Trainingsseminar 4. Adressatenkreis Philosophen und Interessierte anderer Fächer. Themenschwerpunkte: Weiterführende Übungen zur deduktiven Logik; Verhältnis von traditioneller Logik (Syllogistik) und moderner Logik (Junktoren- und Quantorenlogik); Geschichte der logischen Symbolik; Verhältnis von logischer Elementarlehre und Methodenlehre. In allen Trainingsseminaren soll der Übungsaspekt im Vordergrund stehen. Auszugehen ist von der Analyse von Beispielargumentationen aus den jeweils benannten Fachgebieten selbst. Für die unterschiedlichen Argumentationstypen werden dabei unterschiedliche Rationalitätskriterien und entsprechende Rationalitätsbegriffe expliziert. Der Lernerfolg wird durch die Ausgabe von Übungsblättern und die Korrektur der abgegebenen Lösungen regelmäßig überprüft. (Genauere Erläuterungen dazu finden sich im Veranstaltungskommentar.)</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Einübung in formales Schließen und Argumentieren. Überblick über die Möglichkeiten logischer Sprachanalyse im Vergleich mit rhetorischer und poetischer Sprachanalyse. Studierende erhalten eine methodische Orientierung über die Stellung ihrer jeweiligen Fächer in der Landschaft der Wissenschaften. Unterstützt wird so die kritische Selbstbesinnung der Disziplinen in ihren eigenen Einführungsveranstaltungen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung von Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Vorlesung (90 Min., unbenotet)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots: jährlich; bei Bedarf jedes Semester Teilnahmebeschränkung: Trainingsseminar 4 primär für Studierende der Philosophie; abhängig von den Kapazitäten offen für Studierende anderer Fächer
Empfohlene Literatur	G. Gabriel, Einführung in die Logik, IKS, 2. Aufl. Jena 2006

Modul ASQ Samml ASQ-Sammlungspraxis: Laboratorium der Objekte	
Modulcode	ASQ Samml
Modultitel (deutsch)	ASQ-Sammlungspraxis: Laboratorium der Objekte
Modultitel (englisch)	Practical experience in University Collections: Laboratory of Objects
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Anja Laukötter PD Dr. Tobias Mühlenbruch (Sammlungsbeauftragter der Universität)
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflicht im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar oder Materialübung oder Projektseminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In den Lehrveranstaltungen lernen Studierende aus verschiedenen Fachrichtungen gemeinsam Sammlungsobjekte aus den Sammlungen der Jenaer Universität kennen. Die Studierenden erhalten Einblick in die jeweils spezifische Praxis und die Geschichte der Sammlungen. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse zum Umgang mit den Sammlungsstücken, zu Objektrecherche und Objektpäsentation. In der Regel werden mehrere Lehrveranstaltungen aus verschiedenen Fachdisziplinen und zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten angeboten, aus denen die Studierenden je nach Interesse eine Veranstaltung belegen.

Lern- und Qualifikationsziele	Studierenden haben Kompetenzen aus unterschiedlichen Disziplinen zum Umgang mit Sammlungsobjekten erworben und verfügen je nach Wahl der Lehrveranstaltung über allgemeine Schlüsselkompetenzen u.a. in folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none">- praktischer Umgang mit dreidimensionalen Sammlungsobjekten- interdisziplinärer Austausch- Präsentationskompetenz- Objektdokumentation (in Wort und Bild)- Recherche zum Objekt- wissenschaftliches Schreiben sowie zum Schreiben mit musealen oder journalistischen Bezügen- Kenntnisse zur Sammlungsgeschichte
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige aktive Teilnahme am Seminar voraus. Dies kann die Übernahme von Studienleistungen (z.B. Referat, Protokoll) einschließen. Über Form und Umfang der Studienleistungen informiert die Lehrperson in der ersten Veranstaltungssitzung.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche Leistung (z.B. Essay) oder mündliche Prüfung Unbenotet: bestanden/nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	Siehe Beschreibung der einzelnen Veranstaltungen im aktuellen Vorlesungsverzeichnis
Empfohlene Literatur	Wird durch Dozent:in bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul ASQ SSÖ Stimme und Sprechen in der Öffentlichkeit	
Modulcode	ASQ SSÖ
Modultitel (deutsch)	Stimme und Sprechen in der Öffentlichkeit
Modultitel (englisch)	Stimme und Sprechen in der Öffentlichkeit
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Hans Nenoff
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S „Stimme und Sprechen in der Öffentlichkeit“ (30h)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Kriterien der stimmlichen und sprecherischen Wirkungsbeschreibung; Formen der Öffentlichkeit; Fertigkeiten des Sprechdenkens und Hörverständens; Reflexion über stimmlich-sprecherische Gestaltungsmöglichkeiten
Lern- und Qualifikationsziele	Ausbau der Kenntnisse zu stimmlichen und sprecherischen Fähigkeiten in verschiedenen öffentlichen Situationen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	mündliche Redepräsentation
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche Reflexion der mündlichen Redepräsentation (bestanden/nicht bestanden)
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	deutsch

Modul ASQ-UGS Unternehmensgründungsseminar	
Modulcode	ASQ-UGS
Modultitel (deutsch)	Unternehmensgründungsseminar
Modultitel (englisch)	Start up Seminar
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Lutz Maicher
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Die Zulassung zu dem Seminar geschieht in enger Abstimmung mit den GründerInnen. Vor Beginn des Semesters werden Sie - nach Anmeldung in Friedolin - die Gelegenheit haben, sich auf bis zu zwei der vorliegenden Gründungsideen zu bewerben. Die GründerInnen werden auf Basis dieser Bewerbungen bzgl. einer Zusammenarbeit entscheiden. Bitte planen Sie diesen Auswahlprozess ein.
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Im Rahmen des Unternehmensgründungsseminars arbeiten Sie in einer Gruppe von drei Studierenden gemeinsam mit einer/einem externen Gründungsinteressierten an ihrer bzw. seiner Gründungsidee. Dabei wird die Lean-Startup-Methodologie angewandt.</p> <p>Ihre Gruppe analysiert gemeinsam mit der externen Partnerin / dem externen Partner die Potenziale einer Gründung und erarbeitet daraus, in enger Abstimmung mit der "Auftraggeberin / dem Auftraggeber" und in einem iterativen Prozess, Vorschläge für die Entwicklung des Geschäftsmodells.</p> <p>Im Seminar arbeiten interdisziplinäre Gruppen an den Geschäftsideen, so dass das Modul explizit offen für Studenten ALLER Fachbereiche ist.</p> <p>Das Seminar ist praxisorientiert und erfordert einen regen Austausch des Studierenden mit den Gründungsinteressierten.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Durchlaufen des Entwicklungsprozesses eines Geschäftsmodells - von der initialen Idee bis zum einmalig getesteten Konzept in vier grundlegenden Schritten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Geschäftsidee und Diskussion des Lean Startup Konzepts auf diese Geschäftsidee • Nutzenanalyse für die beabsichtigten Zielgruppen • Markt- und Wettbewerbsanalyse • Erstellung des Businessplans <p>Die (Zwischen-)Ergebnisse jedes Schrittes sind zu präsentieren. Das Seminar hat folgende Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur strukturierten und interdisziplinären Problemanalyse • Entwicklung von marktfähigen Lösungsstrategien und deren Umsetzung im Prototyp • Unternehmerisches Denken und Handeln • Zielorientiertes und termingerechtes Arbeiten • Kommunikations- und Teamfähigkeit • Präsentationstechniken
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme und aktive Präsentation in jeder Präsenzveranstaltung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Aktive Präsentation in jeder Präsenzveranstaltung Erstellung aller geforderten Materialien für die Präsentation und Kommunikation des Geschäftsmodells Noten: bestanden/ nichtbestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Eric Ries: The Lean Startup: How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses. Portfolio Penguin
Unterrichtssprache	--

Modul ASQ WiSchr Vom intuitiven zum reflektierten Schreiben. Theorie und Praxis wissenschaftlichen Schreibens	
Modulcode	ASQ WiSchr
Modultitel (deutsch)	Vom intuitiven zum reflektierten Schreiben. Theorie und Praxis wissenschaftlichen Schreibens
Modultitel (englisch)	From intuitive to deliberate Writing, Theory and Practice of Academic Writing
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Peter Braun
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	ASQ: keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: k. A.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Wissenschaftler forschen, wenn sie formulieren. Das Schreiben ist gerade für die Geistes- und Sozialwissenschaften weniger ein Mittel, um Informationen oder Ergebnisse weiterzugeben, sondern ein Medium des Fragens und der Problemlösung. Allerdings ist jeder Studierende damit auf sich selbst zurückgeworfen und eignet sich das wissenschaftliche Schreiben intuitiv an. Manch einer hält sich vielleicht an Vorbilder, die er für sich entdeckt hat. Die genauen Anforderungen der verschiedenen wissenschaftlichen Textsorten bleiben dabei ebenso vage wie die Kriterien dafür, was eigentlich die Wissenschaftlichkeit des Schreibens ausmacht. Dieser Situation will das Seminar Abhilfe schaffen. An erster Stelle stellt es sich die Aufgabe, den Teilnehmenden die komplexen intellektuellen und emotionalen Prozesse reflexiv zugänglich zu machen, aus denen das Schreiben besteht. Die Selbstbeobachtung steht hierbei neben der Auseinandersetzung mit der modernen Schreibprozessforschung. Darüber hinaus sollen für jede Phase des Schreibens konkrete Übungen vermittelt und ausprobiert werden, die bei ihrer Bewältigung helfen können.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	Die Teilnehmenden sollen Einblicke in die komplexe Struktur wissenschaftlichen Schreibens erhalten und die verschiedenen Phasen überblicken, die auf dem langen Weg von der ersten Idee zum fertigen Text durchlaufen werden müssen. So sollen sie von einem intuitiven zu einem reflektierten Schreiben geführt werden. Zudem sollen sie in der Lage sein, mit Hilfe konkreter Übungen, die einzelnen Phasen besser zu bewältigen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige, aktive Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Kontinuierliche Schreibaufgaben während des Semesters Noten: bestanden/ nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	Max. Teilnehmerzahl: 20
Empfohlene Literatur	Wird im Seminar besprochen

Modul ASQ WK I Wirtschaftskompetenz (Grundlagen)	
Modulcode	ASQ WK I
Modultitel (deutsch)	Wirtschaftskompetenz (Grundlagen)
Modultitel (englisch)	Business Competences (Basics)
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Temilo van Zantwijk Dr. Torsten Schwarz (Gründerservice der FSU)
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	k.A.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL „Grundlagen Wirtschaftskompetenz“ (im WiSe)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Einführung in betriebswirtschaftliche Grundlagen, Marketing, Personalwesen, unternehmensinterne Organisation, Rechtsformwahl und Unternehmensbesteuerung, handelsrechtliches Rechnungswesen, Liquiditäts- und Finanzplanung. Die Vorlesung wird durch Vorträge aus der Unternehmenspraxis ergänzt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben praxisrelevantes Wissen zu Unternehmen, zur Unternehmensführung und Unternehmensgründung. Sie lernen zentrale Bereiche und Funktionen eines Unternehmens kennen und verstehen. Das erworbene Praxiswissen ist relevant für Studium (bspw. für Praktika), Bewerbung und Berufsorientierung. Ein weiteres Ziel ist die Aneignung von grundlegenden Kenntnissen und Fähigkeiten zur Unternehmensgründung.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 min); unbenotet (bestanden/ nichtbestanden)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Im Sommersemester kann das aufbauende Modul „Wirtschaftskompetenz (Vertiefung)“ besucht werden. Arbeitsaufwand: 150 h: 30 h Präsenzzeit (VL 30 h) 120 h Selbststudium (60 h Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, 60 h Vorbereitung der Klausuren)
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul ASQ WK II Wirtschaftskompetenz (Anwendung)	
Modulcode	ASQ WK II
Modultitel (deutsch)	Wirtschaftskompetenz (Anwendung)
Modultitel (englisch)	Business Competences (Application)
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Temilo Zantwijk, Dr. Torsten Schwarz (Gründerservice FSU)
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	k.A.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Anwendungsorientierte Vermittlung betriebswirtschaftlicher Grundlagen, insbesondere: Marketing, Personalwesen, Organisation, Umstrukturierungen, Besteuerung, Rechnungswesen, Liquiditäts- und Finanzplanung differenziert nach Gründungs- und Wachstumsphasen von Unternehmen. Die Vorlesung wird durch Vorträge aus der Unternehmenspraxis ergänzt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb praxis- und entscheidungsrelevanten Wissens zu Unternehmen und deren Funktionieren in der Gründungs- und Wachstumsphase. Sensibilisierung für die Situationsabhängigkeit und die mögliche Bandbreite unternehmerischer Entscheidungen zu verschiedenen Zeitpunkten im Lebenszyklus eines Unternehmens. Das erworbene Praxiswissen ist relevant für Studium (bspw. für Praktika), Bewerbung und Berufsorientierung. Ein weiteres Ziel ist die Aneignung von grundlegenden Kenntnissen und Fähigkeiten zur Unternehmensgründung und -föhrung.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur 90 min; unbenotet (bestanden / nicht bestanden)

Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul AW 100 Einführung in die Altertumswissenschaften	
Modulcode	AW 100
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Altertumswissenschaften
Modultitel (englisch)	Introduction to Classics
Modul-Verantwortliche/r	Direktor:in des IAW
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	004 B.A. Altertumswissenschaften Kernfach: keine 272 B.A. Alte Geschichte Ergänzungsfach: keine 770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: keine 012 B.A. Klassische Archäologie Ergänzungsfach: keine 895 B.A. Latinistik Ergänzungsfach: keine 622 B.A. Sprachen u. Kulturen d. Vord. Orients, Schwerp. Altorientalistik - KF&EF: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	004 B.A. Altertumswissenschaften Kernfach: keine 272 B.A. Alte Geschichte Ergänzungsfach: keine 770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: keine 012 B.A. Klassische Archäologie Ergänzungsfach: keine 895 B.A. Latinistik Ergänzungsfach: keine 622 B.A. Sprachen u. Kulturen d. Vord. Orients, Schwerp. Altorientalistik - KF&EF: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	004 B.A. Altertumswissenschaften Kernfach: Pflichtmodul 272 B.A. Alte Geschichte Ergänzungsfach: Pflichtmodul 770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Pflichtmodul 012 B.A. Klassische Archäologie Ergänzungsfach: Pflichtmodul 895 B.A. Latinistik Ergänzungsfach: Pflichtmodul; 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 622 B.A. Sprachen u. Kulturen d. Vord. Orients, Schwerp. Altorientalistik - KF&EF: Wahlpflichtmodul; 722 M.A. Sprachen u. Kulturen des Alten Vord. Orients: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Grundkurs/Vorlesung (2 SWS), Ü (1 SWS), Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	300 h 45 h 255 h

Inhalte	Der Grundkurs bietet in einer Mischung vorlesungs- und seminarartiger Lehrformen eine Einführung in die Methoden der Altertumswissenschaften und ihrer einzelnen Disziplinen und stellt grundlegende Literatur und ausgewählte klassische Texte vor. Die Übung begleitet durch regelmäßige Aufgabenstellungen und Kontrollen das Selbststudium und übt die grundlegenden methodischen Fertigkeiten an praktischen Beispielen ein.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben einen breit gefächerten Überblick über die gesamte Altertumswissenschaft. Neben grundlegenden Arbeits-, Recherche- und Präsentationstechniken eignen sich die Studierenden Kenntnisse und Fertigkeiten zu Art und Umgang mit gemeinsamen Nachschlagewerken und grundlegenden Handbüchern an. Durch Lektüre ausgewählter Texte aus einem Kanon klassischer Texte zur Altertumswissenschaft und zu Aspekten einzelner Teilgebiete werden die Studierenden mit den Grundproblemen aller beteiligten Fächer vertraut gemacht.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Die Lern- und Qualifikationsziele werden durch regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen zu Arbeits-, Recherche- und Präsentationstechniken erreicht.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur 90 min oder mdl. Prüfung 30 min (Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben). Im BA-KF Altertumswissenschaften: unbenotet (bestanden/nicht bestanden) In den anderen Studienfächern: 100 % der Modulgesamtnote Noten: 1-5
Zusätzliche Informationen zum Modul	Dieses Modul kann in einem Masterstudiengang nur dann belegt werden, wenn es nicht bereits im Bachelorstudium belegt wurde.
Empfohlene Literatur	Siehe Vorlesungsverzeichnis
Unterrichtssprache	--

Modul AW 510 Einführung in die griechische Sprache und Literatur I und II (Graecum)	
Modulcode	AW 510
Modultitel (deutsch)	Einführung in die griechische Sprache und Literatur I und II (Graecum)
Modultitel (englisch)	Introduction to Classical Greek Language and Literature I and II (Graecum)
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Oliver Ehlen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	004 B.A. Altertumswissenschaften Kernfach: Für AW 600 152 B.A. B.A. Indogermanistik Kern-/Ergänzungsfach: Als FSQ für Studierende des BA-Kern-/Ergänzungsfach Indogermanistik ohne Graecum 180 BA Kaukasiologie Ergänzungsfach: AW 511 ASQ: FSQ BA Altertumswissenschaften ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	004 B.A. Altertumswissenschaften Kernfach: Wahlpflichtmodul (im Rahmen von FSQ), 127 B.A. Philosophie Kernfach: Wahlpflichtmodul (im Rahmen von ASQ), 152 B.A. Indogermanistik Kern-/Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul FSQ: Wahlpflichtmodul für Studierende ohne Graecum, 180 B.A. Kaukasiologie: Wahlpflichtmodul, 768 M.A. Geschichte der Antike: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Übung I (4 SWS), Ü II (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>In Übung I werden grundlegende Kenntnisse der griechischen Formenlehre, Syntax und Vokabelschatz vermittelt. Die Teilnehmer erlernen die wichtigsten Methoden der Texterschließung.</p> <p>In Übung II werden die erworbenen Kenntnisse vertieft und weiterführendes grammatisches, philosophisches und literaturgeschichtliches Wissen, das den Teilnehmer zur Lektüre mittelschwerer griechischer Texte befähigt vermittelt.</p> <p>Bei bereits vorhandenem Graecum (oder griechisch Kenntnissen im Umfang dieses Moduls) können die Übungen durch gleichwertige Übungen (je 5 LP, insg. 10 LP) anderer Sprachkurse (Hebräisch, Arabisch oder eine moderne Fremdsprache zum Ausgleich fehlender Sprachkenntnisse - Angebot siehe Sprachzentrum) ersetzt werden.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Durch Absolvierung von Übung I sind die Teilnehmer zum Lesen, Verstehen und Übersetzen leichter griechischer Prosatexte befähigt.</p> <p>In Übung II lernen die Studierenden mittelschwere griechische Prosatexte (Platon, Xenophon) zu lesen, zu verstehen, zu übersetzen und sie literaturgeschichtlich einzuordnen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige Teilnahme an den Übungen voraus, dies kann die Übernahme von schriftlichen Aufgaben einschließen. (Umfang und Form werden zu Beginn des Moduls durch den Dozenten bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<ul style="list-style-type: none"> - Übung I Klausur (90 min), 50% der Modulgesamtnote - Übung II Klausur (90 min), 50 % der Modulgesamtnote <p>Noten: 1-5</p> <p>Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	keine
Unterrichtssprache	--

Modul BA-Phi 1.1 Einführung in die Philosophie	
Modulcode	BA-Phi 1.1
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Philosophie
Modultitel (englisch)	Introduction to Philosophy
Modul-Verantwortliche/r	BA Philosophie: Studiengangsverantwortlicher des BA Philosophie LA Philosophie/Ethik: Studiengangsverantwortlicher des LA Philosophie/Ethik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Das Modul wird im Rahmen der kapazitären Möglichkeiten geöffnet. Die Teilnehmerzahl der Tutorien ist beschränkt. 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Das Modul wird im Rahmen der kapazitären Möglichkeiten geöffnet. Die Teilnehmerzahl der Tutorien ist beschränkt.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	127 B.A. Philosophie Kernfach:Voraussetzung für BA-Phi 2.1-6.1 (empfohlen) 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach:Voraussetzung für BA-Phi 2.1-4.2 (empfohlen) 127 LG Philosophie:Voraussetzung für alle anderen Module (empfohlen) 169 LR Ethik:Voraussetzung für alle anderen Module (empfohlen) 770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach:keine 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: BA-Phi 3.1 (empfohlen)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul, 127 B.A. Philosophie Kernfach: Pflichtmodul, 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Pflichtmodul, 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul, 127 LG Philosophie: Pflichtmodul, 169 LR Ethik (inkl. Erweiterungsfach): Pflichtmodul; Für Studierende anderer Fächer: Zusatzmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Tutorium und Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	300 h 30 h 270 h

Inhalte	Als Basis des weiteren Studiums dient die Vorlesung einer ersten allgemeinen Orientierung im Fach Philosophie. Vermittelt werden Einblicke in die verschiedenen Disziplinen und Epochen, in wesentliche Fragestellungen und Probleme, in wichtige Grundbegriffe und deren Variationen sowie in Methoden und Hilfsmittel der Philosophie. Zusätzlich zur Vorlesung werden begleitende Tutorien angeboten. Neben dem Umgang mit den Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (Bibliographieren, Anfertigung von Protokollen und Hausarbeiten) geht es hier vor allem darum, den Vorlesungsstoff zu vertiefen und die Auseinandersetzung mit philosophischen Texten an konkreten Beispielen einzuüben. Im Rahmen des Tutoriums wird auch fachspezifische Informationskompetenz in Kooperation mit dem Fachreferat Philosophie der ThULB (Bibliothekskunde, Informationsrecherche, -bewertung und -nutzung) vermittelt. (Genauere Erläuterungen finden sich im Veranstaltungskommentar.)
Lern- und Qualifikationsziele	Orientierung im Fach Philosophie; Erwerb basaler Kenntnisse der Philosophie und Fertigkeiten im Umgang mit philosophischen Texten.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige, aktive Teilnahme an einem Tutorium; zusätzlich können vom Tutor Referat, Protokoll, Essay o.ä. verlangt werden (wird zu Beginn des Tutoriums bekannt gegeben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Vorlesung (90 Min., bewertet mit "bestanden"/"nicht bestanden")
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul sollte in der Regel im 1. FS belegt werden.
Empfohlene Literatur	s. Veranstaltungskommentar

Modul BA-Phi 2.1 Praktische Philosophie	
Modulcode	BA-Phi 2.1
Modultitel (deutsch)	Praktische Philosophie
Modultitel (englisch)	Practical Philosophy
Modul-Verantwortliche/r	BA Philosophie: Studiengangsverantwortlicher des BA Philosophie LA Philosophie/Ethik: Studiengangsverantwortlicher des LA Philosophie/Ethik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Das Modul wird im Rahmen der kapazitären Möglichkeiten geöffnet. Die Teilnehmerzahl der Seminare ist beschränkt.
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	127 B.A. Philosophie Kernfach: Abschluss oder paralleler Besuch der Module BA-Phi 1.1 und 1.2 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1 127 LG Philosophie: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1 169 LR Ethik: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 127 B.A. Philosophie Kernfach: Pflichtmodul 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 127 LG Philosophie (und Erweiterungsfach): Pflichtmodul 169 LR Ethik (und Erweiterungsfach): Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS) und Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Gegenstand des Moduls sind Themen aus den Bereichen Ethik/Moralphilosophie, politische Philosophie, Sozialphilosophie, Rechts-, Geschichts- und Religionsphilosophie. Sie werden in der Vorlesung im Überblick dargestellt und in den Seminaren anhand paradigmatischer Texte oder eines ausgewählten Problemfeldes vertieft. Im Selbststudium erfolgt eine zusätzliche Auseinandersetzung mit Texten aus dem Gebiet der praktischen Philosophie. (Genauere Erläuterungen dazu finden sich im Veranstaltungskommentar.)
Lern- und Qualifikationsziele	Überblick über die systematischen Möglichkeiten und die historische Entwicklung der praktischen Philosophie; Fähigkeit zur eigenständigen Erschließung klassischer Texte sowie zur Durchdringung komplexer Fragestellungen; grundlegende Techniken des Urteilens und Argumentierens; Kompetenz zur begründeten Bewertung von Handlungsweisen und Formen des Zusammenlebens sowie zur Kritik und Relativierung geläufiger Bewertungsmuster.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige, aktive Teilnahme; zusätzlich können vom Dozenten Referat, Protokoll, Essay o.ä. verlangt werden (wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder Essay zur Vorlesung (bewertet mit "bestanden"/"nicht bestanden"); Abschlussprüfung mit Hausarbeit (10-15 Seiten, benotet) oder Klausur (90 Min., benotet) zum Seminar (Prüfungsformen werden vom Dozenten bekannt gegeben). (Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten bekannt gegeben.) 127 B.A. Philosophie Kernfach: (ergänzend:) Mind. zwei der Module BA-Phi 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 oder 3.3 müssen mit einer Hausarbeit abgeschlossen werden. 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: (ergänzend:) Mind. eines der Module BA-Phi 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 oder 3.3 muss mit einer Hausarbeit abgeschlossen werden. 127 LG Philosophie: (ergänzend:) Im Laufe des Studiums müssen mind. 3 Hausarbeiten in Fachmodulen (ohne Fachdidaktik) geschrieben werden. Vorgeschrieben ist je eine in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie. 169 LR Ethik: (ergänzend:) Im Laufe des Studiums müssen mind. 2 Hausarbeiten in Fachmodulen (ohne Fachdidaktik) geschrieben werden. Vorgeschrieben ist je eine in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	127 LG Philosophie: (ergänzend:) Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen. 169 LR Ethik: (ergänzend:) Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen.
Empfohlene Literatur	s. Veranstaltungskommentar

Modul BA-Phi 2.2 Theoretische Philosophie	
Modulcode	BA-Phi 2.2
Modultitel (deutsch)	Theoretische Philosophie
Modultitel (englisch)	Theoretical Philosophy
Modul-Verantwortliche/r	BA Philosophie: Studiengangsverantwortlicher des BA Philosophie LA Philosophie/Ethik: Studiengangsverantwortlicher des LA Philosophie/Ethik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Das Modul wird im Rahmen der kapazitären Möglichkeiten geöffnet. Die Teilnehmerzahl der Seminare ist beschränkt.
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	127 B.A. Philosophie Kernfach: Abschluss oder paralleler Besuch der Module BA-Phi 1.1 und 1.2 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1 127 LG Philosophie: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1 169 LR Ethik: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 127 B.A. Philosophie Kernfach: Pflichtmodul 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 127 LG Philosophie (und Erweiterungsfach): Pflichtmodul 169 LR Ethik (und Erweiterungsfach): Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS) und Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Gegenstand des Moduls sind Themen aus den Bereichen Ontologie, Metaphysik, Epistemologie, Sprachphilosophie, Wissenschaftstheorie, Anthropologie, Naturphilosophie, Kulturphilosophie und Ästhetik in systematischer und historischer Perspektive. Sie werden in den Vorlesungen im Überblick dargestellt und in den Seminaren anhand paradigmatischer Texte oder eines ausgewählten Problemfeldes vertieft. Im Selbststudium erfolgt eine zusätzliche Auseinandersetzung mit Texten aus dem Gebiet der theoretischen Philosophie. (Genauere Erläuterungen finden sich im Veranstaltungskommentar.)
Lern- und Qualifikationsziele	Überblick über die systematischen Aspekte und die historische Entwicklung der theoretischen Philosophie, um ein Verständnis ihrer Grundlagen zu erwerben und zu einem Überblick über den heutigen Stand der theoretischen Philosophie zu gelangen; Befähigung zur eigenständigen Erschließung klassischer Texte sowie zur Durchdringung komplexer Fragestellungen, Ausbildung grundlegender Kompetenzen des Urteilens und Argumentierens; Erwerb von Orientierungswissen und Reflexionskompetenz sowie von analytischer und dialogischer Kompetenz. Zusätzlich: Forschungskompetenz und Transferkompetenz.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige, aktive Teilnahme; zusätzlich können vom Dozenten Referat, Protokoll, Essay o.ä. verlangt werden (wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder Essay zur Vorlesung (bewertet mit "bestanden"/"nicht bestanden"); Abschlussprüfung mit Hausarbeit (10-15 Seiten, benotet) oder Klausur (90 Min., benotet) zum Seminar (Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten bekannt gegeben). 127 B.A. Philosophie Kernfach (ergänzend): Mind. zwei der Module BA-Phi 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 oder 3.3 müssen mit einer Hausarbeit abgeschlossen werden. 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach (ergänzend): Mind. eines der Module BA-Phi 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 oder 3.3 muss mit einer Hausarbeit abgeschlossen werden. 127 LG Philosophie (ergänzend): Im Laufe des Studiums müssen mind. 3 Hausarbeiten in Fachmodulen (ohne Fachdidaktik) geschrieben werden. Vorgeschrieben ist je eine in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie. 169 LR Ethik (ergänzend): Im Laufe des Studiums müssen mind. 2 Hausarbeiten in Fachmodulen (ohne Fachdidaktik) geschrieben werden. Vorgeschrieben ist je eine in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie. Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	127 Philosophie (ergänzend): Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen. 169 LR Ethik (ergänzend): Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen.
Empfohlene Literatur	s. Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis

Modul BA-Phi 3.1 Geschichte der Philosophie	
Modulcode	BA-Phi 3.1
Modultitel (deutsch)	Geschichte der Philosophie
Modultitel (englisch)	History of Philosophy
Modul-Verantwortliche/r	BA Philosophie: Studiengangsverantwortlicher des BA Philosophie LA Philosophie/Ethik: Studiengangsverantwortlicher des LA Philosophie/Ethik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	770 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Das Modul wird im Rahmen der kapazitären Möglichkeiten geöffnet. Die Teilnehmerzahl der Seminare ist beschränkt. 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Das Modul wird im Rahmen der kapazitären Möglichkeiten geöffnet. Die Teilnehmerzahl der Seminare ist beschränkt.
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	127 B.A. Philosophie Kernfach: Abschluss oder paralleler Besuch der Module BA-Phi 1.1 und 1.2 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1 127 LG Philosophie: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1 169 LR Ethik: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	007 B.A. Gräzistik Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul, 127 B.A. Philosophie Kernfach: Wahlpflichtmodul, 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul, 169 LR Ethik (und Erweiterungsfach): Wahlpflichtmodul, 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS) und Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	300 h 60 h 240 h

Inhalte	Ein allgemeiner Überblick über die Epochen der Philosophie wird nach dem Besuch des Einführungsmoduls vorausgesetzt. Auf dieser Grundlage vermittelt das Modul "Geschichte der Philosophie" einen vertieften Einblick in eine ausgewählte Epoche und ihre ideen- und kulturgeschichtlichen Konstellationen. Dabei geht es insbesondere darum, die Vernetzung der Problemfelder aufzuzeigen und deren jeweils zentrale Fragestellungen, Innovationen und Konfliktpotentiale anhand der Entwürfe verschiedener Autoren zu analysieren. Der Stoff der Vorlesung wird in den zugehörigen Seminaren durch die Erarbeitung exemplarischer Texte und Aufgabenstellungen vertieft. (Genauere Erläuterungen finden sich im Veranstaltungskommentar.)
Lern- und Qualifikationsziele	Exemplarische Vertiefung philosophiegeschichtlicher Kenntnisse; Sensibilisierung für die geschichtliche Entwicklung und Vernetzung philosophischer Problemlagen im kulturellen Kontext; Förderung eines reflektierten Bewusstseins für den Zusammenhang historischer und systematischer Fragen; Befähigung zur eigenständigen Erschließung paradigmatischer Texte/Autoren; Ausbildung grundlegender hermeneutischer Kompetenzen des kritischen Urteilens und Argumentierens.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme; zusätzlich können vom Dozenten Referat, Protokoll, Essay o.ä. verlangt werden (wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Abschlussprüfung mit Hausarbeit (10-15 Seiten, benotet) oder Klausur (90 Min, benotet) zum Seminar. 127 B.A. Philosophie Kernfach (ergänzend): Mind. zwei der Module BA-Phi 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 oder 3.3 müssen mit einer Hausarbeit abgeschlossen werden. 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach (ergänzend): Mind. eines der Module BA-Phi 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 oder 3.3 muss mit einer Hausarbeit abgeschlossen werden. 127 LG Philosophie (ergänzend): Im Laufe des Studiums müssen mind. 3 Hausarbeiten in Fachmodulen (ohne Fachdidaktik) geschrieben werden. Vorgeschrieben ist je eine in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie.
Empfohlene Literatur	s. Veranstaltungskommentar

Modul BA-Phi 3.2 Fachübergreifende Themen der Philosophie	
Modulcode	BA-Phi 3.2
Modultitel (deutsch)	Fachübergreifende Themen der Philosophie
Modultitel (englisch)	Interdisciplinary Themes in Philosophy
Modul-Verantwortliche/r	BA Philosophie: Studiengangsverantwortlicher des BA Philosophie LA Philosophie/Ethik: Studiengangsverantwortlicher des LA Philosophie/Ethik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	733 B.A. Kommunikationswissenschaft Kernfach: Das Modul wird im Rahmen der kapazitären Möglichkeiten geöffnet. Die Teilnehmerzahl der Seminare ist beschränkt.
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	127 B.A. Philosophie Kernfach: Abschluss oder paralleler Besuch der Module BA-Phi 1.1 und 1.2 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1 127 LG Philosophie: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1 169 LR Ethik: Abschluss oder paralleler Besuch des Moduls BA-Phi 1.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	127 B.A. Philosophie Kernfach: Wahlpflichtmodul, 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul, 169 LR Ethik (und Erweiterungsfach): Wahlpflichtmodul, 169 LG Ethik (und Erweiterungsfach): Wahlpflichtmodul, 092 B.A. Kunstgeschichte Kernfach: Wahlpflichtmodul, 733 B.A. Kommunikationswissenschaft Kernfach: Wahlpflichtmodul (Schlüsselqualifikation)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS) und Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Gegenstand des Moduls sind in historischsystematischer Perspektive solche Themen, deren philosophische Bearbeitung von fachübergreifender Relevanz ist. Die Themen kommen insbesondere aus den Bereichen der Philosophie der Medien, besonders des Bildes, der Philosophie der Kunst, der Natur und des Geistes. Vermittelt werden Einblicke in die Funktion der Philosophie als kategoriale Grundlagenwissenschaft. (Genauere Erläuterungen finden sich im Veranstaltungskommentar.)
Lern- und Qualifikationsziele	Ausbildung interdisziplinärer Kompetenzen zur Darstellung und Beurteilung der historischen und systematischen Bedeutung der Philosophie für die Entstehungsgeschichte und aktuelle Forschung in einer Einzelwissenschaft.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige, aktive Teilnahme; zusätzlich können vom Dozenten Referat, Protokoll, Kurzessay o. ä. verlangt werden (wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Abschlussprüfung mit Hausarbeit (10-15 Seiten, benotet) oder Klausur (90 Min, benotet) zum Seminar. 127 B.A. Philosophie Kernfach (ergänzend): Mind. zwei der Module BA-Phi 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 oder 3.3 müssen mit einer Hausarbeit abgeschlossen werden. 127 B.A. Philosophie Ergänzungsfach (ergänzend): Mind. eines der Module BA-Phi 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 oder 3.3 muss mit einer Hausarbeit abgeschlossen werden. 127 LG Philosophie (ergänzend): (Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten bekannt gegeben). Im Laufe des Studiums müssen mind. 3 Hausarbeiten in Fachmodulen (ohne Fachdidaktik) geschrieben werden. Vorgeschrieben ist je eine in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie.
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	s. Veranstaltungskommentar

Modul B-GLW-07-1 NDL IV.1: Schreibpraktisches Modul 1	
Modulcode	B-GLW-07-1
Modultitel (deutsch)	NDL IV.1: Schreibpraktisches Modul 1
Modultitel (englisch)	Modern German Literature IV.1: Writing Practice 1
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Dirk von Petersdorff
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	667 B.A. Germanistik (Kernfach), 867 B.A. Germanistische Literaturwissenschaft (Ergänzungsfach): keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	667 B.A. Germanistik (Kernfach), 867 B.A. Germanistische Literaturwissenschaft (Ergänzungsfach): keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	667 B.A. Germanistik (Kernfach), 867 B.A. Germanistische Literaturwissenschaft (Ergänzungsfach): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL, Ü
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermittlung kultur- und literaturwissenschaftlichen Wissens für nichtwissenschaftliches Publikum. Angelehnt an die Gegenstände einer wissenschaftlichen Vorlesung wird deren Darstellung in nicht-akademischen Genres geübt. Die Module NDL IV.1 und NDL IV.2 vermitteln diese Inhalte jeweils anhand unterschiedlicher Gegenstände.
Lern- und Qualifikationsziele	Schreib- und Präsentationskompetenz in nichtwissenschaftlichen Kontexten
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme gemäß den zu Beginn des Semesters bekanntgegebenen Vorgaben des Prüfers
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Präsentationen und Textproben, deren konkrete Anzahl zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben wird (100%)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots: jedes 2. Semester Ü im Wintersemester VL im Sommersemester
Empfohlene Literatur	k. A.

Modul B-GLW-07-2 NDL IV.2: Schreibpraktisches Modul 2	
Modulcode	B-GLW-07-2
Modultitel (deutsch)	NDL IV.2: Schreibpraktisches Modul 2
Modultitel (englisch)	Modern German Literature IV.2: Writing Practice 2
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Dirk von Petersdorff
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	667 B.A. Germanistik (Kernfach), 867 B.A. Germanistische Literaturwissenschaft (Ergänzungsfach): keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	667 B.A. Germanistik (Kernfach), 867 B.A. Germanistische Literaturwissenschaft (Ergänzungsfach): keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	667 B.A. Germanistik (Kernfach), 867 B.A. Germanistische Literaturwissenschaft (Ergänzungsfach): Wahlpflichtmodul 837 M.A. Literarisches Übersetzen in Theorie und Praxis: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL, Ü
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermittlung kultur- und literaturwissenschaftlichen Wissens für nichtwissenschaftliches Publikum. Angelehnt an die Gegenstände einer wissenschaftlichen Vorlesung wird deren Darstellung in nicht-akademischen Genres geübt. Die Module NDL IV.1 und NDL IV.2 vermitteln diese Inhalte jeweils anhand unterschiedlicher Gegenstände.
Lern- und Qualifikationsziele	Schreib- und Präsentationskompetenz in nichtwissenschaftlichen Kontexten
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme gemäß den zu Beginn des Semesters bekanntgegebenen Vorgaben des Prüfers
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Präsentationen und Textproben, deren konkrete Anzahl zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben wird (100%)
Empfohlene Literatur	-

Modul B-GSW-Norm Zweifelsfälle der deutschen Sprache	
Modulcode	B-GSW-Norm
Modultitel (deutsch)	Zweifelsfälle der deutschen Sprache
Modultitel (englisch)	Questionable cases of the German language
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Stefan Lotze
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ für BA-Studiengänge der Philosophischen Fakultät und der FSV
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ für BA-Studiengänge der Philosophischen Fakultät und der FSV
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar und/oder Vorlesung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Norm und Varianz in der deutschen Sprache, insbesondere in den Bereichen Grammatik und Rechtschreibung; Grundlagen für das Verständnis von Normproblemen; Kriterien für den Umgang mit Normproblemen in unterschiedlichen gesellschaftlichen Kontexten, insbesondere in Schule und Medien
Lern- und Qualifikationsziele	Fähigkeit, auf der Basis von wissenschaftlich fundiertem Hintergrundwissen auf Normprobleme in den Bereichen Grammatik und Rechtschreibung situationsangemessen zu reagieren
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	--
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (bestanden/nicht bestanden)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Lehrveranstaltung des Moduls ist zugleich Bestandteil des Moduls LA-GSW-01, Grammatik und Schule
Empfohlene Literatur	Duden, Band 4 (Die Grammatik); Duden, Band 9 (Richtiges und gutes Deutsch: Das Wörterbuch der sprachlichen Zweifelsfälle); jeweils neueste Auflagen

Unterrichtssprache

--

Modul BRomF-LK Kulturstudien Frankreichs und des frankophonen Kulturaumes	
Modulcode	BRomF-LK
Modultitel (deutsch)	Kulturstudien Frankreichs und des frankophonen Kulturaumes
Modultitel (englisch)	Cultural Studies: France and Francophone Area
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Frédéric Meynier-Heydenreich
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	für Lehramt JM Französisch (LG): LRomF-LK2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Französisch (KF, EF): Pflichtmodul Lehramt JM Französisch (LG, LR): Pflichtmodul Lehramt Erweiterungsfach Französisch (LG, LR): Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S: Einführung in die Kulturstudien Frankreichs und des frankophonen Raumes Ü: Spezielle Themen der französischen bzw. frankophonen Kulturstudien bzw. der deutsch-französischen Interkulturalität)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermittlung grundlegender Kenntnisse zu den Kulturstudien Frankreichs und des frankophonen Raums: kurze methodologische Einführung, kulturanthropologische, kultursoziologische und kulturmediale Ansätze, Erinnerungskultur; ferner politisch-gesellschaftliche Strukturen, Eigen- und Fremdbild; Vermittlung interkultureller Kompetenzen
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse zu kulturbedingten Fragestellungen Frankreichs und der frankophonen Welt sowie zu aktuellen Themen, die Frankreich bzw. andere frankophone Länder betreffen. Vertrautheit mit interdisziplinären Methoden und Verfahren der Kulturstudien Bewusstsein der Spezifika der Zielkultur Interkulturelle Kompetenzen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (50%) und 1 Referat (50%). Prüfungssprache wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Zusätzliche Informationen zum Modul	für Lehramt JM Französisch (LG): Eingang Fachnote SP: Pflichtbereich gem. § 5 Abs. 6 StO-F-LG
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomI-A1 Sprachpraxis Italienisch: Niveau A1	
Modulcode	BRomI-A1
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Italienisch: Niveau A1
Modultitel (englisch)	Language Practice Italian: Level A1
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Maria Sauna
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomI-A2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 Bachelor Romanistik - Italienisch (KF, EF): Wahlpflichtmodul 784 Lehramt Erweiterungsfach Italienisch (LG): Zusatzmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Corso di base I (als Vorkurs) Ü: Corso di base II
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 120 h 30 h
Inhalte	Grundlagen der italienischen Sprache (Phonetik, Orthographie, Grammatik); Entwicklung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A1 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (100%) im Corso di base II.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Der erste Modulteil (Corso di base I) findet als Intensivkurs im Oktober vor Beginn der Vorlesungszeit statt.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomI-A2 Sprachpraxis Italienisch: Niveau A2	
Modulcode	BRomI-A2
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Italienisch: Niveau A2
Modultitel (englisch)	Language Practice Italian: Level A2
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Maria Sauna
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau A1, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomIA1.
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomI-B1
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 Bachelor Romanistik - Italienisch (KF, EF): Wahlpflichtmodul 784 Lehramt Erweiterungsfach Italienisch (LG): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Corso intermedio I (als Vorkurs) Ü: Corso intermedio II
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ausbau und Weiterentwicklung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zur Anwendung sowohl in allgemeinsprachlichen wie in universitären Kontexten, Vertiefung und Erweiterung der grammatischen, lexikalischen und kulturspezifischen Kenntnisse des Italienischen.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A2 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (100%) im Corso intermedio II.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Der erste Modulteil (Corso intermedio I) findet als Intensivkurs am Ende der vorlesungsfreien Zeit (Ende März/Anfang April) vor Beginn der Vorlesungszeit statt.
Empfohlene Literatur	Wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul BRomI-B1 Sprachpraxis Italienisch: Niveau B1	
Modulcode	BRomI-B1
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Italienisch: Niveau B1
Modultitel (englisch)	Language Practice Italian: Level B1
Modul-Verantwortliche/r	Dott. Massimo Minelli
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau A2, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomI-A2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomI-B2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 Bachelor Romanistik - Italienisch (KF, EF): Pflichtmodul 784 Lehramt Erweiterungsfach Italienisch (LG): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Corso avanzato I Ü: Corso avanzato II
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ausbau und Festigung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zur Anwendung in fortgeschrittenen allgemeinsprachlichen und universitären Kontexten, Weitervertiefung der grammatischen Strukturen und Lexik
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau B1 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (100%) im Corso avanzato II.
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomI-LK Italienische Kulturstudien (Niveau A2)	
Modulcode	BRomI-LK
Modultitel (deutsch)	Italienische Kulturstudien (Niveau A2)
Modultitel (englisch)	Italian Cultural Studies Level A2
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Maria Sauna
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Italienisch (KF, EF): Pflichtmodul Lehramt Erweiterungsfach Italienisch (LG): Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S: Einführung in die Angewandten Kulturstudien Italiens Ü: Spezielle Themen der Kulturstudien Italiens
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	S Einführung: Einführung in die Aspekte der Kulturstudien Italiens, Vermittlung grundlegenden kulturgeschichtlichen Wissens über die genannten Kulturräume, Vermittlung interkultureller Kompetenzen Ü Spezielle Themen: Illustration und Vertiefung dieses Wissens anhand spezieller Themen aus der Geschichte und Gegenwart Italiens.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse zu kulturbezogenen Fragestellungen in Hinblick auf den genannten Kulturräume, zu Geschichte und Gegenwart Italiens.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. Klausur in S (50%) und Klausur in Ü (50%)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Einführungsveranstaltung kann im ersten Semester absolviert werden. Die daran anschließende Übung als zweiter Modulteil findet i.d.R. auf Italienisch statt und sollte deshalb in Orientierung am in der Sprachpraxis erreichten Niveau (mindestens Abschluss des Niveaus A2) in den Studienverlauf – i.d.R. in das dritte Semester – eingepasst werden.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomP-A1 Sprachpraxis Portugiesisch: Niveau A1	
Modulcode	BRomP-A1
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Portugiesisch: Niveau A1
Modultitel (englisch)	Language Practice Portuguese: Level A1
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Sabine Albrecht
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomP-A2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 Bachelor Romanistik - Portugiesisch (EF): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2Ü: Curso básico A1.1 2Ü: Curso básico A1.2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Erwerb und Festigung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, Vermittlung anwendungsbereiter Alltagssprache in verschiedenen Kontexten, die Grundkenntnisse der Phonetik, Orthographie, grammatischer Strukturen sowie des Grundwortschatzes einschließen, Herstellung von Bezügen zur Vielfalt der portugiesischsprachigen Welt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A1 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. Seminarbegleitende Leistungen in Curso básico A1.1 1 KL (100%) in Curso básico A1.2
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomP-A2 Sprachpraxis Portugiesisch: Niveau A2	
Modulcode	BRomP-A2
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Portugiesisch: Niveau A2
Modultitel (englisch)	Language Practice Portuguese: Level A2
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Sabine Albrecht
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau A1, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomP-A1.
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomP-B1
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Portugiesisch (EF): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2Ü: Curso intermediário A2.1 2Ü: Curso intermediário A2.2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ausbau und Weiterentwicklung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zur Anwendung sowohl in allgemeinsprachlichen als auch in universitären Kontexten, Vertiefung und Erweiterung der grammatischen, lexikalischen und kulturspezifischen Kenntnisse des Portugiesischen
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A2 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (100%) in Curso intermediário A2.2
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul BRomP-LK Kulturstudien Brasiliens, Portugals und der lusophonen Welt	
Modulcode	BRomP-LK
Modultitel (deutsch)	Kulturstudien Brasiliens, Portugals und der lusophonen Welt
Modultitel (englisch)	Cultural Studies and the Lusophone World
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Sabine Albrecht
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-- M. Sc. Geographie Schwerpunkt Migration, regionale Entwicklung und demographischer Wandel: LP zählen für eine mögliche Ausweisung der Spezialisierung (minor) Area Studies.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Portugiesisch (EF): Pflichtmodul 050 M.Sc. Geographie: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S: Einführung in die Angewandten Kulturstudien der lusophonen Welt S: Spezielle Themen der lusophonen Kultur, insbesondere der portugiesischen und brasilianischen
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	300 h 60 h 240 h
Inhalte	S Einführung: Einführung in die Aspekte der Kulturstudien Brasiliens, Portugals, und der portugiesisch sprachigen Länder Afrikas, Vermittlung grundlegenden kulturgeschichtlichen und geopolitischen Wissens über die genannten Kulturräume, Vermittlung interkultureller Kompetenzen S Spezielle Themen: Illustration und Vertiefung dieses Wissens anhand spezieller Themen aus der Geschichte und Gegenwart der lusophonen Länder, Vermittlung und Diskussion spezieller und/oder aktueller Themen aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen (Wirtschaft und Politik) der portugiesisch sprachigen Länder und Kulturen
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse zu kulturbezogenen Fragestellungen in Hinblick auf den genannten Kulturräume, zu Geschichte und Gegenwart Portugals, Brasiliens und des lusophonen Raums
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. Klausur in der Einführung (50%) und Klausur in Spezielle Themen (50%)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Einführungsveranstaltung ist im ersten Semester zu absolvieren. Das daran anschließende Seminar als zweiter Modulteil findet i.d.R. auf Portugiesisch statt und sollte deshalb in Orientierung am in der Sprachpraxis erreichten Niveau (mindestens Abschluss 1. Teil A2) in den Studienverlauf – i.d.R. in das zweite Semester – eingepasst werden.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekanntgegeben

Modul BRomP-PG Sprachpraxis Portugiesisch: Phonie und Graphie	
Modulcode	BRomP-PG
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Portugiesisch: Phonie und Graphie
Modultitel (englisch)	Language Practice Portuguese: Phonetics and Orthography
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Sabine Albrecht
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau A2, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomP-A2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Portugiesisch (EF): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Compreensão e expressão escrita/expressão oral I (CELPE-Bras) Ü: Compreensão e expressão escrita/expressão oral II CELPE-Bras
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Behandlung von Themen aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen Portugals und der portugiesischsprachigen Welt mittels unterschiedlicher audiovisueller Medien und Erweiterung der Verstehenskompetenz durch verschiedene Übungen
Lern- und Qualifikationsziele	Entwicklung des Hörverständens und Ausbau des Wortschatzes der Studierenden
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen 1 KL (50%) in Übung I 1 KL (50%) in Übung II
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Sprachniveau der Veranstaltung liegt auf B1-Kurs Niveau.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekanntgegeben.

Modul BRomP-TP Sprachpraxis Portugiesisch: Textproduktion	
Modulcode	BRomP-TP
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Portugiesisch: Textproduktion
Modultitel (englisch)	Language Practice Portuguese: Text Production
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Sabine Albrecht
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau B1, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomP-B1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Portugiesisch (EF): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Português para fins profissionais Ü: Tradução Alemão- Português oder Redação
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Übersetzung leichterer bis mittelschwerer authentischer Texte (journalistisch und literarisch) vom Deutschen ins Portugiesische, Vertiefung der für das Übersetzen relevanten lexikalischen und grammatischen Strukturen, Verdeutlichung von Unterschieden zwischen beiden Sprachen im Bereich der Morphosyntax und der Lexik (kontrastive Analyse) Praxis der portugiesischen Schriftsprache, Analyse der verschiedener Textsorten
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung der Fähigkeit Texte auf Portugiesisch in einem der Textsorte entsprechenden Stil zu verfassen Wissen um und Einübung von Techniken und Strategien des Übersetzens, Aufbau und Erweiterung des Wortschatzes und Konsolidierung grammatischen Wissens, Befähigung zur Wörterbucharbeit
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (50%) in Übung I (Português para fins profissionais) 1 KL (50%) in Übung II ((Tradução oder Redação)).

Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Sprachniveau der Veranstaltung liegt auf B2-Kurs Niveau.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomP-ÜB Sprachpraxis Portugiesisch: Übersetzung Portugiesisch-Deutsch	
Modulcode	BRomP-ÜB
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Portugiesisch: Übersetzung Portugiesisch-Deutsch
Modultitel (englisch)	Language Practice Portuguese: Translation
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Sabine Albrecht
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau A2, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomP-A1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Portugiesisch (EF): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Tradução Português - Alemão I Ü: Kontrastsprache Portugiesisch, oder Tradução Português - Alemão II
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Übersetzung einfacher bis mittelschwerer Texte verschiedener Textsorten, Konsolidierung und Erweiterung der Kenntnisse der für das Übersetzen relevanten lexikalischen und grammatischen Strukturen des Portugiesischen Wiederholung und Vertiefung von Themen der portugiesischen Grammatik (Pronomina, Vergangenheitszeiten, Indicativo/Subjuntivo, Imperativ, Präpositionen) mittels geeigneter Texte und ausgewählter Übungen
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb von Techniken und Strategien zur Übersetzung (Portugiesisch - Deutsch) spezifischer syntaktischer und lexikalischer Strukturen und Befähigung zur Wörterbucharbeit Erwerb tiefer gehender Kenntnisse grammatischer Strukturen der portugiesischen Sprache
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (50%) in Tradução Português – Alemão I 1 KL (50%) Kontrastsprache Portugiesisch oder in Tradução Português - Alemão II

Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Sprachniveau der Veranstaltung liegt auf B1-Kurs Niveau.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekanntgegeben.

Modul BRomR-A1 Sprachpraxis Rumänisch: Niveau A1	
Modulcode	BRomR-A1
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Rumänisch: Niveau A1
Modultitel (englisch)	Language Practice Romanian: Level A1
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Wahlpflichtmodul, 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul, 768 M.A. Geschichte der Antike: Wahlpflichtmodul, 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen - Rumänisch: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Rumänisch A1.1 (6 SWS) Ü: Rumänisch A1.2 (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	150 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Erwerb und Festigung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, Vermittlung anwendungsbereiter Alltagssprache in verschiedenen Kontexten, die Grundkenntnisse der Phonetik, Orthographie, grammatischer Strukturen sowie des Grundwortschatzes einschließen
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A1 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur (100%) in Rumänisch A1.2
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomR-A2 Sprachpraxis Rumänisch: Niveau A2	
Modulcode	BRomR-A2
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Rumänisch: Niveau A2
Modultitel (englisch)	Language Practice Romanian: Level A2
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Wahlpflichtmodul, 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul, 768 M.A. Geschichte der Antike: Wahlpflichtmodul, 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Rumänisch A2.1 (6 SWS) Ü: Rumänisch A2.2 (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	300 h 150 h 150 h
Inhalte	Ausbau und Weiterentwicklung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zur Anwendung sowohl in allgemeinsprachlichen wie in universitären Kontexten, Vertiefung und Erweiterung der grammatischen, lexikalischen und kulturspezifischen Kenntnisse des Rumänischen
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A2 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur (100%) in Rumänisch A2.2
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul BRomR-B1 Sprachpraxis Rumänisch: Niveau B1	
Modulcode	BRomR-B1
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Rumänisch: Niveau B1
Modultitel (englisch)	Language Practice Romanian: Level B1
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Wahlpflichtmodul, 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul, 768 M.A. Geschichte der Antike: Wahlpflichtmodul, 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü Rumänisch B1 (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ausbau und Festigung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zur Anwendung sowohl in allgemeinsprachlichen wie in universitären Kontexten, Weitervertiefung der grammatischen Strukturen und Lexik.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau B1 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung (100%). Die Prüfungsform wird zu Veranstaltungsbeginn durch die Lehrperson bekannt gegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomR-Ein Einführung in die Rumänische Sprach- und Literaturwissenschaft	
Modulcode	BRomR-Ein
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Rumänische Sprach- und Literaturwissenschaft
Modultitel (englisch)	Introduction to Romanian Linguistics and Literature
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Aufbaumodul Rumänische Sprache und Kultur (BRomR-Auf)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF, EF): Pflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S : Einführung in die Rumänische Sprachwissenschaft (2 SWS) S : Einführung in die Rumänische Literaturgeschichte (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	300 h 60 h 240 h
Inhalte	Theoretische und methodische Grundlagen der Rumänischen Sprachwissenschaft Überblick über die verschiedenen Disziplinen der Sprachwissenschaft Sprachwissenschaftliche Arbeitstechniken Überblick über die Rumänische Literaturgeschichte
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die beiden Disziplinen und ihre Methoden. Es werden Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens eingeübt und mündliche Präsentationskompetenzen erworben.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 2 x Klausuren (je 50%)
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomR-G Sprachpraxis Rumänisch: Grammatik	
Modulcode	BRomR-G
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Rumänisch: Grammatik
Modultitel (englisch)	Language Practice Romanian: Grammar
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Das Sprachniveau der Veranstaltung liegt auf dem Niveau A2-C1 je nach Ausgangsniveau
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Rumänische Grammatik (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung schwieriger Themen der rumänischen Grammatik mittels geeigneter Texte und ausgewählter Übungen
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse grammatischer Strukturen der rumänischen Sprache zur Verbesserung der Textproduktion.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung (100%). Die Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters von der Lehrperson bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird in Absprache mit den Studierenden, unter Berücksichtigung ihres Sprachniveaus, eingeplant und gestaltet.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Unterrichtssprache

--

Modul BRomR-HL Sprachpraxis Rumänisch: Hören und Lesen	
Modulcode	BRomR-HL
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Rumänisch: Hören und Lesen
Modultitel (englisch)	Language Practice Romanian: Listening and Reading
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Das Sprachniveau der Veranstaltung liegt auf dem Niveau B1-C1 je nach Ausgangsniveau.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Texte audio-video (2 SWS) Ü: Texte literare (2SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Erweiterung der mündlichen Sprachkompetenzen, Verbesserung der Aussprache, Ausbau allgemeinsprachlicher und rhetorischen Fertigkeiten durch die Analyse und Diskussion authentischer Texte.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, literarische Texte zu analysieren. Darüber hinaus erwerben sie rhetorische Fertigkeiten, Hörverständensstrategien und kulturspezifische Kenntnisse im Bereich der Literatur und des Films.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 mündliche Prüfung oder 1 Klausur in Texte literare (100%). Die Prüfungsform wird zu Modulbeginn von der Lehrperson bekannt gegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	--

Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul BRomR-LK Rumänische Kulturstudien	
Modulcode	BRomR-LK
Modultitel (deutsch)	Rumänische Kulturstudien
Modultitel (englisch)	Romanian Cultural Studies
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Pflichtmodul; 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul; 873 M.A. Geschichte und Politik des 20. Jahrhunderts: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S (2 SWS) S (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundwissen über die Geschichte, Sprache und Kultur der Rumänen, Einführungen in die wichtigsten Aspekte der rumänischen Geschichte und Kulturgeschichte.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls die grundlegenden Entwicklungen der rumänischen Gesellschaft und ihre identitätsbezogenen Diskurse von der Geschichte bis in die Gegenwart. Darüber hinaus erwerben sie mündliche Präsentationskompetenzen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 2x Klausur oder mündliche Prüfung (je 50%) Die Prüfungsform wird zu Semesterbeginn von der Lehrperson bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Der Besuch des Moduls wird für das erste Studienjahr empfohlen.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomR-TP Sprachpraxis Rumänisch: Textproduktion	
Modulcode	BRomR-TP
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Rumänisch: Textproduktion
Modultitel (englisch)	Language Practice Romanian: Text Production
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Das Sprachniveau der Veranstaltung liegt auf dem Niveau B1-C1 je nach Ausgangsniveau.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü (2 SWS) Ü (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden	150 h 60 h
- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	90 h
Inhalte	Praxis der rumänischen Schriftsprache, Analyse verschiedener Textsorten Vermittlung fachsprachlicher Interaktion und praxisnaher Einblicke in die rumänische Berufswelt
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden haben die Fähigkeit, Texte auf Rumänisch in einem angemessenen Stil zu verfassen und verfügen über fachsprachliche Kommunikationskompetenz.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur (100%)
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Unterrichtssprache

--

Modul BRomR-ÜB1 Sprachpraxis Rumänisch: Übersetzung 1	
Modulcode	BRomR-ÜB1
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Rumänisch: Übersetzung 1
Modultitel (englisch)	Language Practice Romanian: Translation 1
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Das Sprachniveau der Veranstaltung liegt auf dem Niveau B1-C1 je nach Ausgangsniveau
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü Traduceri – româna-germana (2 SWS) Ü Lectura (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Übersetzung einfacher bis mittelschwerer Texte verschiedener Textsorten vom Rumänischen ins Deutsche. Vermittlung verschiedener Lesestrategien und Trainieren des Leseverstehens.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können nach Besuch der Übung einfache bis mittelschwere Texte verschiedener Textsorten ins Deutsche übersetzen. Sie verfügen über verschiedene Lesestrategien und sind in der Lage, grammatische und stilistische Übersetzungsstrategien anzuwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur (100%) in Traduceri româna - germana
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Unterrichtssprache

--

Modul BRomR-ÜB2 Sprachpraxis Rumänisch: Übersetzung 2	
Modulcode	BRomR-ÜB2
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Rumänisch: Übersetzung 2
Modultitel (englisch)	Language Practice Romanian: Translation 2
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Victoria Popovici
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Das Sprachniveau der Veranstaltung liegt auf dem Niveau B1-C1, je nach Ausgangsniveau
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	137 B.A. Romanistik - Rumänisch (KF; EF): Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien (KF, EF): Wahlpflichtmodul 952 B.A. Linguistik (EF): Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü Traduceri – germana-româna (2 SWS) Ü Comprehensiune orala (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Übersetzung leichterer bis mittel-schwerer Texte unterschiedlicher Textsorten aus dem Deutschen ins Rumänische. Aneignung von Übersetzungsstrategien. Erweiterung der Verstehenskompetenz und der Sprachproduktion.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können einfache bis mittelschwere Texte verschiedener Textsorten ins Rumänische übersetzen. Sie verfügen über verschiedene Lesestrategien und sind in der Lage, grammatische und stilistische Übersetzungsstrategien anzuwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele setzt eine regelmäßige und aktive Teilnahme voraus. Dies schließt die Übernahme einer oder mehrerer mündlichen oder schriftlichen Studienleistung(en) ein. Näheres wird zu Modulbeginn durch die Lehrperson bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur (100%) in Traduceri germana-româna.
Zusätzliche Informationen zum Modul	--

Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul BRomS-A1 Sprachpraxis Spanisch: Niveau A1	
Modulcode	BRomS-A1
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Spanisch: Niveau A1
Modultitel (englisch)	Language Practice Spanish: Level A1
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Sabine Albrecht
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomS-A2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Spanisch (KF, EF): Wahlpflichtmodul Lehramt Erweiterungsfach Spanisch (LG): Zusatzmodul Lehramt JM Spanisch (LG): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Curso básico Nivel A1.1 (als Vorkurs) Ü: Curso básico Nivel A1.2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Erwerb und Festigung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, Vermittlung anwendungsbereiter Alltagssprache in verschiedenen Kontexten, die Grundkenntnisse der Phonetik, Orthographie, grammatischer Strukturen sowie des Grundwortschatzes einschließen, Herstellung von Bezügen zur Vielfalt der spanischsprachigen Welt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A1 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (100%) in Curso básico Nivel A1.2
Zusätzliche Informationen zum Modul	Der erste Modulteil (Curso básico A1.1) findet als Intensivkurs im Oktober vor Beginn der Vorlesungszeit statt.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomS-A2 Sprachpraxis Spanisch: Niveau A2	
Modulcode	BRomS-A2
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Spanisch: Niveau A2
Modultitel (englisch)	Language Practice Spanish: Level A2
Modul-Verantwortliche/r	Dr. María Ramírez Antía
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau A1, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomS-A1.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomS-B1
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Spanisch (KF, EF): Wahlpflichtmodul Lehramt Erweiterungsfach Spanisch (LG): Zusatzmodul Lehramt JM Spanisch (LG): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Curso intermedio Nivel A2.1 (als Vorkurs) Ü: Curso intermedio Nivel A2.2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ausbau und Weiterentwicklung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zur Anwendung sowohl in allgemeinsprachlichen wie in universitären Kontexten, Vertiefung und Erweiterung der grammatischen, lexikalischen und kulturspezifischen Kenntnisse des Spanischen
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A2 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (100%) in Curso intermedio A2.2
Zusätzliche Informationen zum Modul	Der erste Modulteil (Curso intermedio A2.1) findet als Intensivkurs am Ende der vorlesungsfreien Zeit (Ende März/Anfang April vor Beginn der Vorlesungszeit statt).
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomS-B1 Sprachpraxis Spanisch: Niveau B1	
Modulcode	BRomS-B1
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Spanisch: Niveau B1
Modultitel (englisch)	Language Practice Spanish: Level B1
Modul-Verantwortliche/r	Dr. María Ramírez Antía
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau A2, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomS-A2.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomS-B2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Spanisch (KF, EF): Wahlpflichtmodul,, Lehramt JM Spanisch/Erweiterungsfach Spanisch (LG): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Curso avanzado Nivel B1.1 Ü: Curso avanzado Nivel B.1.2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ausbau und Festigung der vier Sprachfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zur Anwendung sowohl in allgemeinsprachlichen wie in universitären Kontexten, Weitervertiefung der grammatischen Strukturen und Lexik.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau B1 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (100%) in Curso avanzado II Nivel B1.2.
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomS-B2 Sprachpraxis Spanisch: Niveau B2	
Modulcode	BRomS-B2
Modultitel (deutsch)	Sprachpraxis Spanisch: Niveau B2
Modultitel (englisch)	Language Practice Spanish: Level B2
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Jorge Peña
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Sprachkenntnisse gemäß Europäischem Referenzrahmen Niveau B1, nachgewiesen durch Einstufungstest oder BRomS-B1.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BRomS-C1
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Spanisch (KF, EF): Pflichtmodul Lehramt JM/Erweiterungsfach Spanisch (LG): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü: Curso de perfeccionamiento Nivel B2.1 Ü: Curso de perfeccionamiento Nivel B2.2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Erweiterung der schriftlichen und mündlichen Kompetenzen, Ausbau der rhetorischen und stilistischen Fertigkeiten durch die Analyse und Diskussion authentischer Texte und die Produktion von Vorträgen und schriftlichen Texten
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau B2 des GER.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. 1 KL (100%) in Curso de Perfeccionamiento B2.2
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BRomS-LK Spanische Kulturstudien	
Modulcode	BRomS-LK
Modultitel (deutsch)	Spanische Kulturstudien
Modultitel (englisch)	Spanish Cultural Studies
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Jorge Peña
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Bachelor Romanistik - Spanisch (KF, EF): Pflichtmodul Lehramt Erweiterungsfach Spanisch (LG): Pflichtmodul Lehramt JM Spanisch (LG): Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S: Einführung in die angewandten Kulturstudien Spaniens und Hispanoamerikas Ü: Spezielle Themen der spanischen oder lateinamerikanischen Kulturstudien
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	S Einführung: Einführung in die Aspekte der Kulturstudien Spaniens und Hispanoamerikas, Vermittlung grundlegenden kulturgeschichtlichen Wissens über die genannten Kulturräume, Vermittlung interkultureller Kompetenzen Ü Spezielle Themen: Illustration und Vertiefung dieses Wissens anhand spezieller Themen aus der Geschichte und Gegenwart Spaniens oder Hispanoamerikas.
Lern- und Qualifikationsziele	gGrundlegende Kenntnisse zu kulturbezogenen Fragestellungen in Hinblick auf den genannten Kulturräume, zu Geschichte und Gegenwart Spaniens und Hispanoamerikas,
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme. Dies schließt die Übernahme der von den Dozenten gestellten, adäquaten mündlichen oder schriftlichen Seminarleistung(en) ein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Abschluss aller Veranstaltungen. Klausur im S (50%) und Klausur in der Ü (50%)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Einführungsveranstaltung ist im ersten Semester zu absolvieren. Die daran anschließende Übung als zweiter Modulteil findet i.d.R. auf Spanisch statt und sollte deshalb in Orientierung am in der Sprachpraxis erreichten Niveau (mindestens Abschluss 1. Teil A2) in den Studienverlauf – i.d.R. in das zweite Semester – eingepasst werden.
Empfohlene Literatur	Literaturlisten werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Modul BSLAW 10.1 Sprachkurs Tschechisch (Grundkurs a)	
Modulcode	BSLAW 10.1
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Tschechisch (Grundkurs a)
Modultitel (englisch)	Language Course: Czech a (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Martina Tomancová
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 10.2; FSQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	75 h
- Selbststudium	75 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen, Hören und Schreiben: Verstehen und Beantworten einfacher Fragen zur Befriedigung konkreter Bedürfnisse sowie zum Einholen und Erteilen von Auskünften über die eigene und andere Personen und die nähere Umgebung (Vorstellung, Wohn- und Studienort, Familie, Freunde, Interessen, Schulbildung, Studium u. ä.). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Tschechischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen, Hören und Schreiben: Verstehen und Beantworten einfacher Fragen zur Befriedigung konkreter Bedürfnisse sowie zum Einholen und Erteilen von Auskünften über die eigene und andere Personen und die nähere Umgebung (Vorstellung, Wohn- und Studienort, Familie, Freunde, Interessen, Schulbildung, Studium u. ä.). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Tschechischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (60 Min.)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 10.2 Sprachkurs Tschechisch (Grundkurs b)	
Modulcode	BSLAW 10.2
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Tschechisch (Grundkurs b)
Modultitel (englisch)	Language Course: Czech b (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Martina Tomancová
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSLAW 10.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 10.3; FSQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	75 h
- Selbststudium	75 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lexik und Grammatik der tschechischen Gegenwartssprache sowie monologische und dialogische Hörtexte, vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben; Verstehen und Führen von Gesprächen zur Befriedigung konkreter Bedürfnisse sowie zum Einholen und Erteilen von Auskünften über die eigene und andere Personen und die nähere Umgebung (Vorstellung, Wohn- und Studienort, Familie, Freunde, Interessen, Schulbildung, Studium u. ä.). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Tschechischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1 / A 2.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (50 %); Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverständens (60 Min.) (50 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.

Zusätzliche Informationen zum
Modul

Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden:Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2:
30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung):Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK
2: 45 h

Modul BSLAW 10.3 Sprachkurs Tschechisch (Aufbaukurs a)	
Modulcode	BSLAW 10.3
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Tschechisch (Aufbaukurs a)
Modultitel (englisch)	Language Course: Czech a (Intermediate)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Martina Tomancová
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine; zum Modul
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSLAW 10.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine; empfohlen: BSLAW 10.4 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: keine; empfohlen: BSLAW 10.4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung der lexikalischen und grammatischen Kenntnisse der tschechischen Gegenwartssprache, vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; monologische und dialogische Hörtexte; Elemente der Landeskunde.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben: zusammenhängende mündliche und schriftliche Darstellungen über persönliche Interessen, Erfahrungen, Eindrücke, Ereignisse, Pläne, Ziele usw. einschließlich kurzer Meinungsäußerungen, Begründungen, Erklärungen; Fertigkeit und Fähigkeit im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Tschechischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (50 %) Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverstehens (60 Min.) (50 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.

Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 10.4 Sprachkurs Tschechisch (Aufbaukurs b)	
Modulcode	BSLAW 10.4
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Tschechisch (Aufbaukurs b)
Modultitel (englisch)	Language Course: Czech b (Intermediate)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Martina Tomancová
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine; 746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine; 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSLAW 10.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung der lexikalischen und grammatischen Kenntnisse der tschechischen Gegenwartssprache; Konversation und Schreiben; stilistische Übungen; Verfassen von unterschiedlichen Textsorten (Brief, Bewerbung, Lebenslauf); Lektüre von Texten vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Schreiben, Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) sowie im monologischen Sprechen über aktuelle Themen; Verstehen von Radio- und FernsehSendungen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Tschechischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 / B 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (60 %) mündliche Prüfung (in tschechischer Sprache) (15 Min.) (40 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.

Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 10.5 Sprachkurs Tschechisch (Hauptkurs a)	
Modulcode	BSLAW 10.5
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Tschechisch (Hauptkurs a)
Modultitel (englisch)	Language Course Czech (Main class a)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Martina Tomancová
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSLAW 10.4
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lexikalische und grammatische sowie kommunikationstheoretische Kenntnisse zu Gesprächsarten und Textsorten, z.B. Spezifika monologischer und dialogischer, publizistischer und belletristischer Texte.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen publizistischer und belletristischer Texte, im Sprechen und Schreiben darüber, im sinngemäßen Übertragen aus dem Deutschen ins Tschechische sowie im Übersetzen aus dem Tschechischen ins Deutsche; Sicherheit im schriftlichen Ausdruck. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Tschechischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 / B 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Übersetzung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (40 %) Übersetzung Tschechisch-Deutsch (90 Min.) (30 %) mündliche Prüfung (in tschechischer Sprache) (15 Min.) (30 %)
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--

Unterrichtssprache

--

Modul BSLAW 10.6 Sprachkurs Tschechisch (Hauptkurs b)	
Modulcode	BSLAW 10.6
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Tschechisch (Hauptkurs b)
Modultitel (englisch)	Language Course Czech (Main class b)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Martina Tomancová
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSLAW 10.4
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Entwicklung von Fertigkeiten und Fähigkeiten im schriftlichen Ausdruck; Hinführung zum freien Schreiben über Themen wie Alltag, Landeskunde, Literatur usw.; mündliche Argumentation zu behandelten Themen.
Lern- und Qualifikationsziele	Sicherheit im schriftlichen Ausdruck sowie Hören und Sprechen; Schreiben von Aufsätzen, Verfassen von schriftlichen Darstellungen aus den unterschiedlichsten Kommunikationsebenen, Argumentation und die Diskussion von Problemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Tschechischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Essay
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Aufsatz (in tschechischer Sprache) – 90 Min. (50 %) mündliche Prüfung (in tschechischer Sprache) – 15 Min. (50 %)
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 11.1 Sprachkurs Polnisch (Grundkurs a)	
Modulcode	BSLAW 11.1
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Polnisch (Grundkurs a)
Modultitel (englisch)	Language Course: Polish a (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Ewa Krauß
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine; 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine; 952 BA-EF Linguistik: keine; 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine, empfohlen: BSLAW 11.2; FSQ; 984 B. A. Wirtschaft und Sprachen: keine, empfohlen: BSLAW 11.2; 952 BA-EF Linguistik: keine, empfohlen: BSLAW 11.2; 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. keine, empfohlen: BSLAW 11.2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul; 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: Pflichtmodul; 984 B. A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul; 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien: Wahlpflichtmodul;
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1 (2 SWS); Ü/SK 2 (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermittlung von Kenntnissen der normgerechten polnischen Aussprache und Intonation; Einführung in die Grammatik; Lexik der polnischen Gegenwartssprache, vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; leichte monologische und dialogische Hörtexte.

Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen, Hören und Schreiben: Verstehen und Beantworten einfacher Fragen zur Befriedigung konkreter Bedürfnisse sowie zum Einholen und Erteilen von Auskünften über die eigene und andere Personen und die nähere Umgebung (Vorstellung, Wohn- und Studienort, Familie, Freunde, Interessen, Schulbildung, Studium u. ä.). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Polnischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1. Aktive und regelmäßige Teilnahme sowie Abgabe aller Übungsaufgaben unterstützt das Erreichen der Lernziele.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (60 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 11.2 Sprachkurs Polnisch (Grundkurs b)	
Modulcode	BSLAW 11.2
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Polnisch (Grundkurs b)
Modultitel (englisch)	Language Course: Polish b (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Ewa Krauß
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine; 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine; 952 BA-EF Linguistik: keine; 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: BSLAW 11.1; 746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 11.1; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 11.1; 952 BA-EF Linguistik: BSLAW 11.1; 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. BSLAW 11.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine, empfohlen: BSLAW 11.3; FSQ; 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine, empfohlen BSLAW 11.3; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine, empfohlen: BSLAW 11.3; 952 BA-EF Linguistik: Wahlpflichtmodul: keine, empfohlen: BSLAW 11.3; 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. keine, empfohlen: BSLAW 11.3
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul; 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: Pflichtmodul; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul; 952 BA-EF Linguistik: Wahlpflichtmodul; 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien: Wahlpflichtmodul;
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1 (2 SWS); Ü/SK 2 (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	--

Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben; Verstehen und Führen von Gesprächen zur Befriedigung konkreter Bedürfnisse sowie zum Einholen und Erteilen von Auskünften über die eigene und andere Personen und die nähere Umgebung (Vorstellung, Wohn- und Studienort, Familie, Freunde, Interessen, Schulbildung, Studium u. ä.). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Polnischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1 / A 2. Aktive und regelmäßige Teilnahme sowie Abgabe aller Übungsaufgaben unterstützt das Erreichen der Lernziele.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (50 %); Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverstehens (60 Min.) (50 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 11.3 Sprachkurs Polnisch (Aufbaukurs a)	
Modulcode	BSLAW 11.3
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Polnisch (Aufbaukurs a)
Modultitel (englisch)	Language Course: Polish a (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Ewa Krauß
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. keine 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: BSLAW 11.2 746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 11.2 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 11.2 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. BSLAW 11.2 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: BSLAW 11.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine, empfohlen: BSLAW 11.4 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine, empfohlen: BSLAW 11.4 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine, empfohlen: BSLAW 11.4 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. keine, empfohlen: BSLAW 11.4 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: BSLAW 11.4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: Pflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung der lexikalischen und grammatischen Kenntnisse der polnischen Gegenwartssprache, vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; monologische und dialogische Hörtexte; Elemente der Landeskunde.

Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben: zusammenhängende mündliche und schriftliche Darstellungen über persönliche Interessen, Erfahrungen, Eindrücke, Ereignisse, Pläne, Ziele usw. einschließlich kurzer Meinungsäußerungen, Begründungen, Erklärungen; Fertigkeit und Fähigkeit im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Polnischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2. Aktive und regelmäßige Teilnahme sowie Abgabe aller Übungsaufgaben unterstützt das Erreichen der Lernziele.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (50 %) Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverstehens (60 Min.) (50 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h

Modul BSLAW 11.4 Sprachkurs Polnisch (Aufbaukurs b)	
Modulcode	BSLAW 11.4
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Polnisch (Aufbaukurs b)
Modultitel (englisch)	Language Course: Polish b (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Ewa Krauß
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. keine 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: BSLAW 11.3 746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 11.3 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 11.3 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: BSLAW 11.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine, empfohlen BSLAW 11.5 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine, empfohlen BSLAW 11.5 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine, empfohlen: BSLAW 11.5 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien. keine, empfohlen: MSLAW 10.1 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: keine, empfohlen MSLAW 10.1
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: Pflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul 206 M.A. Interdisziplinäre Polenstudien: Wahlpflichtmodul 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Vertiefung der lexikalischen und grammatischen Kenntnisse der polnischen Gegenwartssprache; Konversation und Schreiben; stilistische Übungen; Verfassen von unterschiedlichen Textsorten (Brief, Bewerbung, Lebenslauf); Lektüre von Texten vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Schreiben, Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) sowie im monologischen Sprechen über aktuelle Themen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Polnischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 / B 1. Aktive und regelmäßige Teilnahme sowie Abgabe aller Übungsaufgaben unterstützt das Erreichen der Lernziele.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (60 %) mündliche Prüfung (in polnischer Sprache) (15 Min.) (40 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 11.5 Sprachkurs Polnisch (Hauptkurs a)	
Modulcode	BSLAW 11.5
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Polnisch (Hauptkurs a)
Modultitel (englisch)	Language Course: Polish (Main class a)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Ewa Krauß
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: BSLAW 11.4 746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 11.4 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 11.4
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine, empfohlen BSLAW 11.6 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine, empfohlen BSLAW 11.6 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine, empfohlen: BSLAW 11.6
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Klausur (90 Min.) (40 %) Übersetzung Polnisch-Deutsch (90 Min.) (30 %) mündliche Prüfung (15 Min.) (30 %)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lexikalische und grammatische sowie kommunikationstheoretische Kenntnisse zu Gesprächsarten und Textsorten, z.B. Spezifika monologischer und dialogischer, publizistischer und belletristischer Texte. Einführung in das Übersetzen.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen publizistischer und belletristischer Texte, im Sprechen und Schreiben darüber, im sinngemäßen Übertragen aus dem Deutschen ins Polnische sowie im Übersetzen aus dem Polnischen ins Deutsche; Sicherheit im schriftlichen Ausdruck. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Polnischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 / B 1. Aktive und regelmäßige Teilnahme sowie Abgabe aller Übungsaufgaben unterstützt das Erreichen der Lernziele

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben, schriftliche Übersetzungsarbeiten).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (40 %) Übersetzung Polnisch-Deutsch (90 Min.) (30 %) mündliche Prüfung (15 Min.) (30 %)
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 11.6 Sprachkurs Polnisch (Hauptkurs b)	
Modulcode	BSLAW 11.6
Modultitel (deutsch)	Sprachkurs Polnisch (Hauptkurs b)
Modultitel (englisch)	Language Course: Polish (Main class b)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Ewa Krauß
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: BSLAW 11.5 746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 11.5 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 11.5
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine, empfohlen MSLAW 10.1
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Westslawistik: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Entwicklung von Fertigkeiten und Fähigkeiten im schriftlichen Ausdruck; Hinführung zum freien Schreiben über Themen wie Alltag, Landeskunde, Literatur usw.; mündliche Argumentation zu behandelten Themen.
Lern- und Qualifikationsziele	Sicherheit im schriftlichen Ausdruck sowie Hören und Sprechen; Schreiben von Aufsätzen, Verfassen von schriftlichen Darstellungen aus den unterschiedlichsten Kommunikationsebenen, Argumentation und die Diskussion von Problemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Polnischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1. Aktive und regelmäßige Teilnahme sowie Abgabe aller Übungsaufgaben unterstützt das Erreichen der Lernziele.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben, schriftliche Essays).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Aufsatz (in polnischer Sprache) – 90 Min. (50 %) mündliche Prüfung (in polnischer Sprache) – 15 Min. (50 %)

Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 12.1 Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs a	
Modulcode	BSLAW 12.1
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs a
Modultitel (englisch)	Language Course: Bulgarian a (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Gergana Börger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4; FSQ 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4; FSQ 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Einführung in die Grammatik (Phonetik, Formenlehre, Syntax) des Bulgarischen; grammatische Übungen; elementare Lexik und deren Anwendung. Lesen, Schreiben und Hörverstehen auf niedrigem Niveau; Sprechen von einfachen Sätzen, Beantworten von einfachen Fragen.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben auf niedrigem Niveau; Verstehen von alltäglichen Ausdrücken; Beantworten von einfachen Fragen zu Person, Familie und Beruf; Anwendung grammatischer Grundkenntnisse. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Bulgarischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (60 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h

Modul BSLAW 12.2 Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs b	
Modulcode	BSLAW 12.2
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs b
Modultitel (englisch)	Language Course: Bulgarian b (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Gergana Börger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4; FSQ 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 3.4 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4; FSQ 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 12.3 und BSLAW 12.4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Automatisierung der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten; Vermittlung von Kenntnissen der serbischkroatischen Aussprache und Intonation; Lektüre von Texten vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; Landeskunde.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hören und Sprechen auf einfachem Niveau; Verstehen von leichten Hörtexten; einfache Äußerungen zu Alltagsthemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbisch/ Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (50 %); Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverständens (60 Min.) (50 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 12.3 Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs c	
Modulcode	BSLAW 12.3
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs c
Modultitel (englisch)	Language Course: Bulgarian c (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Gergana Börger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.5 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.5 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.5 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 12.5 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 12.5 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 12.5
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2

Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Erweiterung der Kenntnisse der Lexik und Grammatik (Lautlehre, Formenlehre, Syntax) der bulgarischen Sprache; grammatische Übungen; Schreiben und Lesen; Hörverstehen; einfache Konversation; Einführung in die Praxis des Übersetzens Bulgarisch -> Deutsch.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben auf einfachem Niveau; Übersetzung einfacher Sätze Bulgarisch -> Deutsch; Verständigung mit Hilfe einfacher Satzstrukturen in routinemäßigen Situationen; Formulieren und Beantworten von Fragen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Bulgarischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (50 %) Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverstehens (60 Min.) (50 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	i.A.
Unterrichtssprache	i.A.

Modul BSLAW 12.4 Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs d	
Modulcode	BSLAW 12.4
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Bulgarisch Grundkurs d
Modultitel (englisch)	Language Course: Bulgarian d (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Gergana Börger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 12.1 und BSLAW 12.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.5 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.5 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.5 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 12.5 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 12.5 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 12.5
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h

- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Weiterentwicklung der im Grundkurs c erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten; grammatische und stilistische Übungen; Schreib-, Hör- und Intonationsübungen; einfache Konversation; Verfassen von kleinen Texten (Brief, Bewerbung, Lebenslauf).
Lern- und Qualifikationsziele	Erweiterte Kenntnis der Grammatik und Lexik sowie deren Anwendung; Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation); Führen von kurzen Gesprächen; Sprechen über vertraute Themen (Alltag, Familie, Hobby, Arbeit, Reisen, Aktuelles). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Bulgarischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (60 %) mündliche Prüfung (in bulgarischer Sprache) (15 Min.) (40 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	i.A.
Unterrichtssprache	i.A.

Modul BSLAW 12.5 Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs a	
Modulcode	BSLAW 12.5
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs a
Modultitel (englisch)	Language Course: Bulgarian a (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Gergana Börger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	ASQ: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: keine empfohlen: BSLAW 12.6 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.6 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.6 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 12.6 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 12.6 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 12.6
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Erweiterung des lexikalischen Kenntnisstandes; Vertiefte Kenntnis grammatischer Strukturen der bulgarischen Sprache; schriftliche und mündliche Sprachverwendung, vorwiegend zu Themen und Situationen des Alltags; Übersetzungen mittelschwerer Sätze Bulgarisch -> Deutsch und einfacher Sätze Deutsch -> Bulgarisch.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben sowie im sinngemäßen Übertragen aus dem Deutschen ins Bulgarische; Übersetzung Bulgarisch -> Deutsch auf mittlerem Niveau; Verständigung mit Hilfe einfacher Satzstrukturen in routinemäßigen Situationen; Formulieren und Beantworten von Fragen; Verstehen von Texten zu Alltagsthemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Bulgarischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau > B 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übersetzungen)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur: Übersetzung Bulgarisch-Deutsch (90 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 12.6 Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs b	
Modulcode	BSLAW 12.6
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs b
Modultitel (englisch)	Language Course: Bulgarian b (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Gergana Börger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	ASQ: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	ASQ: empfohlen BSLAW 12.5 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: empfohlen BSLAW 12.5 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: empfohlen BSLAW 12.5 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: empfohlen BSLAW 12.5 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: empfohlen BSLAW 12.5 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: empfohlen BSLAW 12.5
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.7 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.7 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 12.7 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 12.7 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 12.7
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	ASQ: Ü/SK 1; Ü/SK 2

Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Festigung der erworbenen erweiterten Grundkenntnisse und deren rezeptiven sowie produktiven Anwendung. Schreiben, Diktate, Hörverstehen; grammatische und stilistische Übungen auf mittlerem Niveau; Übersetzungen mittelschwerer Texte Bulgarisch -> Deutsch und Deutsch > Bulgarisch; Konversation zu landeskundlichen und wissenschaftlichen Themen auf mittlerem Niveau; Schreiben von Essays; Rollenspiele; Landeskunde.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) auf mittlerem Niveau; Führen von Gesprächen; freies Sprechen über Alltagsthemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Bulgarischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau ->B1/B2.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. das Verfassen von Essays)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (60 %) mündl. Prüfung (in bulgarischer Sprache) (20 Min.) (40 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 12.7 Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs c	
Modulcode	BSLAW 12.7
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs c
Modultitel (englisch)	Language Course: Bulgarian c (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Gergana Börger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine, empfohlen BSLAW 12.6
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	empfohlen: BSLAW 12.6
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: keine empfohlen: BSLAW 12.8 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.8 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 12.8 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 12.8 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 12.8 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 12.8
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Entwicklung von Strategien und Techniken des Übersetzens anhand unterschiedlicher Textsorten Bulgarisch -> Deutsch, Deutsch -> Bulgarisch; Einübung im Sprechen von zusammenhängenden Sätzen zu verschiedenen Themen der Alltagswelt, zu literarischen und wissenschaftlichen Texten; Verfassen von Essays auf einem mittleren Niveau; dialogische Konversation zu verschiedenen Themen auf einem mittleren Niveau.
Lern- und Qualifikationsziele	Fähigkeiten und Fertigkeiten im Übersetzen aus dem Bulgarischen ins Deutsche und aus dem Deutschen ins Bulgarisch sowie Entwicklung aktiver Sprachkenntnisse auf einem mittleren Niveau. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Bulgarischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übersetzungen)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur: Übersetzung Bulgarisch-Deutsch (90 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 12.8 Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs d	
Modulcode	BSLAW 12.8
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Bulgarisch Aufbaukurs d
Modultitel (englisch)	Language Course: Bulgarian d (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Gergana Börger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine, empfohlen BSLAW 12.7
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	empfohlen: BSLAW 12.7
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: Bachelorabschluss 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Bachelorabschluss 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Bachelorabschluss 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Bachelorabschluss 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Bachelorabschluss 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Bachelorabschluss
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 60 h 90 h
Inhalte	Vertiefung der im Aufbaukurs c entwickelten Kenntnisse und Fertigkeiten; Vertiefung von Fertigkeiten und Fähigkeiten im schriftlichen und mündlichen Ausdruck; Übersetzungstraining Bulgarisch -> Deutsch, Deutsch -> Bulgarisch; Hinführung zum freien Schreiben über Themen wie Alltag, Landeskunde, Literatur usw.; mündliche Argumentation zu behandelten Themen.
Lern- und Qualifikationsziele	Sicherheit im schriftlichen Ausdruck sowie Hören und Sprechen; Schreiben von Aufsätzen, Verfassen von schriftlichen Darstellungen aus den unterschiedlichsten Kommunikationsebenen, Argumentation und die Diskussion von Problemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Bulgarischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1 / B 2.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. das Verfassen von Essays)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Aufsatz (in bulgarischer Sprache) – 90 Min.(60 %) mündl. Prüfung (in bulgarischer Sprache) – 15 Min. (40 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 13.1 Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs a	
Modulcode	BSLAW 13.1
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs a
Modultitel (englisch)	Language Course: Serbian / Croatian a (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Milica Sabo
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4; FSQ 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4; FSQ 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Einführung in die Grammatik (Phonetik, Formenlehre, Syntax) des Serbischen und Kroatischen; grammatische Übungen; elementare Lexik und deren Anwendung. Lesen, Schreiben und Hörverstehen auf niedrigem Niveau; Sprechen von einfachen Sätzen, Beantworten von einfachen Fragen.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben auf niedrigem Niveau; Verstehen von alltäglichen Ausdrücken; Beantworten von einfachen Fragen zu Person, Familie und Beruf; Anwendung grammatischer Grundkenntnisse. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbischen/Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (60 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 13.2 Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs b	
Modulcode	BSLAW 13.2
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs b
Modultitel (englisch)	Language Course: Serbian / Croatian b (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Milica Sabo
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4; FSQ 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4; FSQ 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Automatisierung der im Grundkurs a erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten; Vermittlung von Kenntnissen der serbisch-kroatischen Aussprache und Intonation; Lektüre von Texten vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; Landeskunde.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hören und Sprechen auf einfachem Niveau; Verstehen von leichten Hörtexten; einfache Äußerungen zu Alltagsthemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbisch/ Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (50 %); Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverständens (60 Min.) (50 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 13.3 Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs c	
Modulcode	BSLAW 13.3
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs c
Modultitel (englisch)	Language Course: Serbian / Croatian c (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Milica Sabo
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.5 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.5 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.5 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 13.5 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 13.5 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 13.5
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP

Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Erweiterung der Kenntnisse der Lexik und Grammatik (Lautlehre, Formenlehre, Syntax) der serbischen und kroatischen Sprache; Kenntnisse einiger lexikalischer Unterschiede des Serbischen und Kroatischen; grammatische Übungen; Schreiben und Lesen; Hörverstehen; einfache Konversation; Einführung in die Praxis des Übersetzens Serbisch/Kroatisch -> Deutsch.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben auf einfachem Niveau; Übersetzung einfacher Sätze Serbisch/Kroatisch -> Deutsch; Verständigung mit Hilfe einfacher Satzstrukturen in routinemäßigen Situationen; Formulieren und Beantworten von Fragen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbischen und Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (50 %) Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverstehens (60 Min.) (50 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h

Modul BSLAW 13.4 Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs d	
Modulcode	BSLAW 13.4
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Grundkurs d
Modultitel (englisch)	Language Course: Serbian / Croatian d (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Milica Sabo
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 13.1 und BSLAW 13.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.5 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.5 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine empfohlen: BSLAW 13.5 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine empfohlen: BSLAW 13.5 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine empfohlen: BSLAW 13.5 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 13.5
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP

Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 60 h 90 h
Inhalte	Weiterentwicklung der im Grundkurs c erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten; grammatische und stilistische Übungen; Schreib-, Hör- und Intonationsübungen; einfache Konversation; Verfassen von kleinen Texten (Brief, Bewerbung, Lebenslauf).
Lern- und Qualifikationsziele	Erweiterte Kenntnis der Grammatik und Lexik sowie deren Anwendung; Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation); Führen von kurzen Gesprächen; Sprechen über vertraute Themen (Alltag, Familie, Hobby, Arbeit, Reisen, Aktuelles). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbisch/ Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (60 %) mündliche Prüfung (in serbisch/kroatischer Sprache) (15 Min.) (40 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h

Modul BSLAW 13.5 Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs a	
Modulcode	BSLAW 13.5
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs a
Modultitel (englisch)	Language Course: Serbian / Croatian a (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Milica Sabo
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	ASQ: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: BSLAW 13.3 und BSLAW 13.4
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: BSLAW 13.6 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: keine – empfohlen BSLAW 13.6 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine – empfohlen BSLAW 13.6 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine – empfohlen BSLAW 13.6 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: keine – empfohlen BSLAW 13.6 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine – empfohlen BSLAW 13.6 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: keine – empfohlen BSLAW 13.6
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2

Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Erweiterung des Kenntnisstandes der serbischen und kroatischen Lexik sowie Grammatik in ihren dialektalen Besonderheiten; Vertiefte Kenntnis grammatischer Strukturen; schriftliche und mündliche Sprachverwendung, vorwiegend zu Themen und Situationen des Alltags; Übersetzungen mittelschwerer Sätze Serbisch/Kroatisch -> Deutsch und einfacher Sätze Deutsch -> Serbisch/Kroatisch.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben sowie im sinngemäßen Übertragen aus dem Deutschen ins Serbische/Kroatische; Übersetzung Serbisch/Kroatisch -> Deutsch auf mittlerem Niveau; Verständigung mit Hilfe einfacher Satzstrukturen in routinemäßigen Situationen; Formulieren und Beantworten von Fragen; Verstehen von Texten zu Alltagsthemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbisch/Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Übersetzung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur: Übersetzung Serbisch/Kroatisch-Deutsch (90 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k. A.

Modul BSLAW 13.6 Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs b	
Modulcode	BSLAW 13.6
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs b
Modultitel (englisch)	Language Course: Serbian / Croatian b (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Milica Sabo
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	ASQ: BSLAW 13.5 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: BSLAW 13.5 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: BSLAW 13.5 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: BSLAW 13.5 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: BSLAW 13.5 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 13.5 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: BSLAW 13.5
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: keine 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Bachelorabschluss 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Bachelorabschluss 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine empfohlen: BSLAW 13.7
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Festigung der erworbenen erweiterten Grundkenntnisse und deren rezeptiven sowie produktiven Anwendung. Schreiben, Diktate, Hörverstehen; grammatische und stilistische Übungen auf mittlerem Niveau; Übersetzungen mittelschwerer Texte Serbisch/Kroatisch -> Deutsch und Deutsch -> Serbisch/Kroatisch; Konversation zu landeskundlichen und wissenschaftlichen Themen auf mittlerem Niveau; Schreiben von Essays; Rollenspiele; Landeskunde
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) auf mittlerem Niveau; Führen von Gesprächen; freies Sprechen über Alltagsthemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbisch/Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau ->B 2.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Essay
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (60 %) mündl. Prüfung (in serbisch/kroatischer Sprache) (20 Min.) (40 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k. A.

Modul BSLAW 13.7 Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs c	
Modulcode	BSLAW 13.7
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs c
Modultitel (englisch)	Language Course: Serbian / Croatian c (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Milica Sabo
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine, empfohlen BSLAW 13.6
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: BSLAW 13.8 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: BSLAW 13.8 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: BSLAW 13.8 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: BSLAW 13.8 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: BSLAW 13.8 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: BSLAW 13.8
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Entwicklung von Strategien und Techniken des Übersetzens anhand unterschiedlicher Textsorten Serbisch/Kroatisch -> Deutsch, Deutsch -> Serbisch/Kroatisch; Einübung im Sprechen von zusammenhängenden Sätzen zu verschiedenen Themen der Alltagswelt, zu literarischen und wissenschaftlichen Texten; Verfassen von Essays auf einem mittleren Niveau; dialogische Konversation zu verschiedenen Themen auf einem mittleren Niveau.

Lern- und Qualifikationsziele	Fähigkeiten und Fertigkeiten im Übersetzen aus dem Bulgarischen ins Deutsche und aus dem Deutschen ins Bulgarisch sowie Entwicklung aktiver Sprachkenntnisse auf einem mittleren Niveau. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbisch/Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B1.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Übersetzung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) (40 %) Übersetzung Serbisch/Kroatisch - Deutsch (60 %)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 13.8 Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs d	
Modulcode	BSLAW 13.8
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Serbisch/Kroatisch Aufbaukurs d
Modultitel (englisch)	Language Course: Serbian / Croatian d (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Milica Sabo
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine, empfohlen BSLAW 13.7
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Bachelorabschluss 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: keine 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Bachelorabschluss 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: keine – empfohlen: Bachelorabschluss
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Südslawistik: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung der im Sprachkurs 1 entwickelten Kenntnisse und Fertigkeiten; Vertiefung von Fertigkeiten und Fähigkeiten im schriftlichen und mündlichen Ausdruck; Übersetzungstraining Serbisch/Kroatisch -> Deutsch, Deutsch -> Serbisch/Kroatisch; Hinführung zum freien Schreiben über Themen wie Alltag, Landeskunde, Literatur usw.; mündliche Argumentation zu behandelten Themen.
Lern- und Qualifikationsziele	Sicherheit im schriftlichen Ausdruck sowie Hören und Sprechen; Schreiben von Aufsätzen, Verfassen von schriftlichen Darstellungen aus den unterschiedlichsten Kommunikationsebenen, Argumentation und die Diskussion von Problemen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Serbisch/Kroatischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1 / B 2.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Essay
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Aufsatz (in serbisch/kroatischer Sprache) – 90 Min.(60 %) mündl. Prüfung (in serbisch/kroatischer Sprache) – 15 Min. (40 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	--

Modul BSLAW 9.1 Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs I a (1))	
Modulcode	BSLAW 9.1
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs I a (1))
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian I a 1 (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Einstufungsgespräch (für Studierende ohne Vorkenntnisse) mit dem Modulverantwortlichen vor Beginn des Propädeutikums - Termine hierfür jeweils im September auf der Homepage des Institutes für Slawistik
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.5 und 9.6
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul 180 Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 60 h 90 h
Inhalte	Lexik und Grammatik der russischen Gegenwartssprache, vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation.

Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben: Verstehen und Beantworten einfacher Fragen zur Befriedigung konkreter Bedürfnisse sowie zum Einholen und Erteilen von Auskünften über die eigene und andere Personen und die nähere Umgebung (Vorstellung, Wohn- und Studienort, Familie, Freunde, Interessen, Schulbildung, Studium u.ä.). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A1. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (60 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht nicht in Endnote ein. Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.10 Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Aufbaukurs I b)	
Modulcode	BSLAW 9.10
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Aufbaukurs I b)
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian I b (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Slawistik – Kernfach Ostslawistik : BSLAW 9.7 und 9.8 984 B.A. Wirtschaft und Sprache: BSLAW 9.7 und 9.8 139 LR/LG Russisch: BSLAW 9.7 und 9.8 846 MA Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Russischkenntnisse mindestens auf dem Niveau B1
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.12
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul MA Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 60 h 90 h
Inhalte	Komplexe Arbeit an phonetischen und intonatorischen Erscheinungen der russischen Sprache; monologische und dialogische Hörtexte.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation); Verstehen von komplexen Texten (Sach- und Fachtexten); Diskussion landeskundlicher Themen auf der Grundlage von Radio- und Fernsehsendungen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 2 Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen (z.B. Übungsaufgaben) einschließt.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 min)
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Arbeitsaufwand (work load) in:</p> <ul style="list-style-type: none">- Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h <p>139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht in Endnote ein</p> <p>Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.</p>
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.11 Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Aufbaukurs II a)	
Modulcode	BSLAW 9.11
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Aufbaukurs II a)
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian II a (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	erfolgreicher Abschluss des Moduls BSLAW 9.9
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Bachelorabschluss 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Bachelorabschluss 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Bachelorabschluss 139 Lehramt Russisch (Gymnasium): MSLAW 8.1 139 Lehramt Russisch (Regelschule): Staatsprüfungsmodul Sprachvermittlung Russisch. 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen MSLAW 8.1 oder 8.3 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul. 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul. 846 MA Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul.
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Komplexe Arbeit an phonetischen und intonatorischen Erscheinungen der russischen Sprache; monologische und dialogische Hörtexte.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation); Verstehen von komplexen Texten (Sach- und Fachtexten); Diskussion landeskundlicher Themen auf der Grundlage von Radio- und Fernsehsendungen sowie Spielfilmen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1 / B 2. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen (z.B. Übungsaufgaben) einschließt.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik, Grammatik, Hörverstehen und schriftlichem Ausdruck (90 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Arbeitsaufwand (work load) in:</p> <ul style="list-style-type: none">- Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h <p>139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht in Endnote ein</p> <p>Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.</p>
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.12 Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Aufbaukurs II b)	
Modulcode	BSLAW 9.12
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Aufbaukurs II b)
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian II b (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	erfolgreicher Abschluss des Moduls BSLAW 9.10
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Bachelorabschluss 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Bachelorabschluss 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Bachelorabschluss 139 Lehramt Russisch (Gymnasium): MSLAW 8.1 139 Lehramt Russisch (Regelschule): Staatsprüfungsmodul Sprachvermittlung Russisch. 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen MSLAW 8.1 oder 8.3 846 M.A. Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul. 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul. 846 MA Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul.
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lexikalische und grammatische sowie kommunikationstheoretische Kenntnisse zu Gesprächsarten und Textsorten, z.B. Spezifika monologischer und dialogischer, publizistischer und belletristischer Texte.

Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen publizistischer und belletristischer Texte, im Sprechen und Schreiben darüber, im sinngemäßen Übertragen aus dem Deutschen ins Russische sowie im Übersetzen aus dem Russischen ins Deutsche; Lesen von literarischen Texten und Zeitungstexten; Sicherheit im schriftlichen Ausdruck. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 2. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen (z.B. Übungsaufgaben) einschließt.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik, Grammatik, Hörverstehen und schriftlichem Ausdruck (90 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht in Endnote ein Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.2 Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs I a (2))	
Modulcode	BSLAW 9.2
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs I a (2))
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian I a 2 (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Einstufungsgespräch (für Studierende ohne Vorkenntnisse) mit dem Modulverantwortlichen vor Beginn des Propädeutikums - Termine hierfür jeweils im September auf der Homepage des Institutes für Slawistik
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.5 und 9.6
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul 180 Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 60 h 90 h
Inhalte	Vermittlung von Kenntnissen der normgerechten russischen Aussprache und Intonation, monologische und dialogische Hörtexte vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hören und Sprechen; Verstehen von leichten Hörtexten und einfache Äußerungen dazu. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A1. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverständens
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Arbeitsaufwand (work load) in:</p> <ul style="list-style-type: none">- Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h <p>139 Lehramt Russisch Gymnasium: Modulnote geht in Endnote ein. 139 Lehramt Russisch Regelschule: Modulnote geht nicht in Endnote ein. Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.</p>
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.3 Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs I b (1))	
Modulcode	BSLAW 9.3
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs I b (1))
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian I b 1 (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Einstufungstest (für Studierende mit Vorkenntnissen) zu Semesterbeginn im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.7 und 9.8
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul 180 Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lexik und Grammatik der russischen Gegenwartssprache, vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; Übersetzen Russisch -> Deutsch.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben; Verstehen und Führen von Gesprächen zur Befriedigung konkreter Bedürfnisse sowie zum Einholen und Erteilen von Auskünften über die eigene und andere Personen und die nähere Umgebung (Vorstellung, Wohn- und Studienort, Familie, Freunde, Interessen, Schulbildung, Studium u.ä.). Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 / B 1. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (60 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Arbeitsaufwand (work load) in:</p> <ul style="list-style-type: none">- Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h <p>139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht nicht in Endnote ein.</p> <p>Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.</p>
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.4 Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs I b (2))	
Modulcode	BSLAW 9.4
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs I b (2))
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian I b 2 (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Einstufungstest (für Studierende mit Vorkenntnissen) zu Semesterbeginn im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.7 und 9.8
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul 180 Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 60 h 90 h
Inhalte	Vermittlung von Kenntnissen der normgerechten russischen Aussprache und Intonation, monologische und dialogische Hörtexte vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) sowie im monologischen Sprechen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 / B 1. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverstehens

Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h 139 Lehramt Russisch Gymnasium: Modulnote geht in Endnote ein. 139 Lehramt Russisch Regelschule: Modulnote geht nicht in Endnote ein. Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.5 Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs II a (1))	
Modulcode	BSLAW 9.5
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs II a (1))
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian II a 1 (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	erfolgreicher Abschluss der Module BSLAW 9.1 und 9.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.9
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul 180 Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lexik und Grammatik der russischen Gegenwartssprache, vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; Übersetzen Russisch -> Deutsch.

Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben sowie im sinngemäßen Übertragen aus dem Deutschen ins Russische: zusammenhängende mündliche und schriftliche Darstellungen über persönliche Interessen, Erfahrungen, Eindrücke, Ereignisse, Pläne, Ziele usw. einschließlich kurzer Meinungsäußerungen, Begründungen, Erklärungen; Übersetzung Russisch -> Deutsch. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 / B 1. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht in Endnote ein. Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.6 Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs II a (2))	
Modulcode	BSLAW 9.6
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs II a (2))
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian II a 2 (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	erfolgreicher Abschluss der Module BSLAW 9.1 und 9.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.9
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul 180 Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 60 h 90 h
Inhalte	Phonetik und Intonation der russischen Gegenwartssprache, monologische und dialogische Hörtexte.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) sowie im monologischen Sprechen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 / B 1. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung (15 Min.)

Zusätzliche Informationen zum
Modul

Arbeitsaufwand (work load) in:
- Präsenzstunden: Ü /SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h
- Selbststudium
(einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h
139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule):
Modulnote geht in Endnote ein
Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der
Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.

Modul BSLAW 9.7 Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs II b (1))	
Modulcode	BSLAW 9.7
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Grundkurs II b (1))
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian II b 1 (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	erfolgreicher Abschluss der Module BSLAW 9.3 und 9.4
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.10
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul 180 Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung der lexikalischen und grammatischen Kenntnisse der russischen Gegenwartssprache vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; Übersetzungsübungen aus der Fremdsprache in die Muttersprache und umgekehrt.

Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben sowie im sinngemäßen Übertragen aus dem Deutschen ins Russische: zusammenhängende mündliche und schriftliche Darstellungen über persönliche Interessen, Erfahrungen, Eindrücke, Ereignisse, Pläne, Ziele usw. einschließlich kurzer Meinungsäußerungen, Begründungen, Erklärungen; Übersetzung Russisch -> Deutsch. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht in Endnote ein Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.8 Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs II b (2))	
Modulcode	BSLAW 9.8
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Hören und Sprechen (Grundkurs II b (2))
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian II b 2 (Basic)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	erfolgreicher Abschluss der Module BSLAW 9.3 und 9.4
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.10
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul 180 Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 60 h 90 h
Inhalte	Phonetik und Intonation der russischen Gegenwartssprache, monologische und dialogische Hörtexte.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) sowie im monologischen Sprechen über aktuelle Themen; Verstehen von Radio- und Fernsehsendungen zu aktuellen Themen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen einschließt (z.B. Übungsaufgaben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündl. Prüfung (15 Min.) in russischer Sprache

Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht in Endnote ein Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSLAW 9.9 Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Aufbaukurs I a)	
Modulcode	BSLAW 9.9
Modultitel (deutsch)	Russische Sprachvermittlung - Lesen, Sprechen, Schreiben (Aufbaukurs I a)
Modultitel (englisch)	Language Course: Russian I a (Advanced)
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Swetlana Rudolf, Dr. Tatjana Rochko, Dr. Albina Voblikova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	746 B.A. Ostslawistik Kernfach: BSLAW 9.5 und 9.6 746 B.A. Ostslawistik Ergänzungsfach: BSLAW 9.5 und 9.6 746 B.A. Südslawistik Kernfach: BSLAW 9.5 und 9.6 984 B.A. Wirtschaft und Sprache: BSLAW 9.5 und 9.6 139 LA JM Gymnasium: BSLAW 9.5 und 9.6 139 LA JM Regelschule: BSLAW 9.5 und 9.6 846 MA Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Russischkenntnisse mindestens auf dem Niveau B1
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BSLAW 9.11
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	746 B.A. Slawistik Kernfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Ergänzungsfach Ostslawistik: Pflichtmodul 746 B.A. Slawistik Kernfach Südslawistik: Pflichtmodul 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Pflichtmodul. 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul 846 MA Slawische Sprachen, Literaturen und Kulturen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü/SK 1; Ü/SK 2
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lexikalische und grammatische sowie kommunikationstheoretische Kenntnisse zu Gesprächsarten und Textsorten, z.B. Spezifika monologischer und dialogischer, publizistischer und belletristischer Texte.

Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen publizistischer und belletristischer Texte, im Sprechen und Schreiben darüber, im sinngemäßen Übertragen aus dem Deutschen ins Russische sowie im Übersetzen aus dem Russischen ins Deutsche; Sicherheit im schriftlichen Ausdruck. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Russischen laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> B 1 / B 2. Für den Lernerfolg ist eine kontinuierliche aktive Mitarbeit notwendig.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu erbringende Studienleistungen (z.B. Übungsaufgaben) einschließt.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: Ü/SK 1: 30 h, Ü/SK 2: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): Ü/SK 1: 45 h, Ü/SK 2: 45 h 139 Lehramt Russisch (Gymnasium und Regelschule): Modulnote geht in Endnote ein Die zu erbringende Teilnahme-/Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung von den Dozierenden bekannt gegeben.
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSOE 2.1 Einführung in die Albanologie	
Modulcode	BSOE 2.1
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Albanologie
Modultitel (englisch)	Introduction to Albanian Studies
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Thede Kahl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 152 B.A. Indogermanistik: Wahlpflichtmodul 737 M.A. Romanische Kulturen in der modernen Welt: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung / Seminar (2 SWS), Seminar (2 SWS), Übung/Tutorium (2 SWS).
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	210 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Konfrontative Darstellung ausgewählter Probleme der Grammatik des Albanischen und Deutschen; Übersetzungsübungen Albanisch-Deutsch und Deutsch-Albanisch.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb von Grundlagenkenntnissen im Albanischen für die rezeptive und produktive Sprachbeherrschung: grammatische Grundlagen, Lesen und Verstehen, Hörverstehen auf Anfänger-Niveau.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	V/S: Klausur (60 Min.) oder mündl. Prüfung (15Min.) (40 %) Wird zu Beginn des Moduls durch den Modulverantwortlichen bekannt gegeben. S: Hausarbeit (60 %) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.

Zusätzliche Informationen zum Modul	Dauer des Moduls: 1-2 Semester Dieses Modul kann in 1 bzw. 2 Semestern, je nach Veranstaltungsbelegung, absolviert werden. Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden: V/S: 15 h, S: 30 h, Ü/T: 30 h - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung): V/S: 10 h, S: 110 h, Ü/T: 85 h
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSOE 2.2 Sprachvermittlung Albanisch	
Modulcode	BSOE 2.2
Modultitel (deutsch)	Sprachvermittlung Albanisch
Modultitel (englisch)	Introduction Albanian Language
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Thede Kahl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	753 B.A. Südosteuropastudien Kernfach: Wahlpflichtmodul 753 B.A. Südosteuropastudien Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 152 M.A. Indogermanistik: Wahlpflichtmodul 737 M.A. Romanische Kulturen in der modernen Welt: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung / Seminar (2 SWS), Seminar (2 SWS), Übung/Tutorium (2 SWS).
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	210 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	kontinuierlicher Aufbau des aktiven Wortschatzes; Ausbau der für die mündliche Kommunikation notwendigen Grammatikkenntnisse; Hörübungen; Sprechübungen (Phonetik); Gesprächstraining; Vermittlung der bei mündlichen Sprachhandlungen geltenden Konventionen.
Lern- und Qualifikationsziele	Erweiterung der Grundkenntnisse im Albanischen; Weiterentwicklung der Fertigkeiten Sprechen, Schreiben, Lesen und Hören; Fähigkeit über Alltagsthemen zu kommunizieren.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Überprüfung von Lexik und Grammatik (50%); Hörtext und schriftliche Aufgabe zur Überprüfung des Hörverständens (60 Min.) (50%) Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.
Empfohlene Literatur	k. A.

Modul BSOE Gr 1 Griechisch (modern) 1	
Modulcode	BSOE Gr 1
Modultitel (deutsch)	Griechisch (modern) 1
Modultitel (englisch)	Modern Greek 1
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Thede Kahl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	ASQ: Sprachkurs 2 aus dem Sprachenzentrum (SPZ A2); ASQ: Kenntnisse empfohlen
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ: BSOE Gr 2; ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü I; Ü II
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung der lexikalischen und grammatischen Kenntnisse der griechischen Gegenwartssprache, vorwiegend zu Themen und Situationen der Alltagskommunikation; monologische und dialogische Hörtexte; Übersetzungsübungen; Landeskunde. Die Teilnehmer halten ein Referat in griechischer Sprache.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Lesen, Sprechen und Schreiben sowie im sinngemäßen Übertragen aus dem Griechischen ins Deutsche: zusammenhängende mündliche und schriftliche Darstellungen über persönliche Interessen, Erfahrungen, Eindrücke, Ereignisse, Pläne, Ziele usw. einschließlich kurzer Meinungsäußerungen, Begründungen, Erklärungen; Fertigkeit und Fähigkeit im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation); Übersetzung Griechisch (modern) -> Deutsch. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Griechischen (modern) laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 (1).
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (nach Wahl kann zusätzlich ein Lesetest absolviert werden)
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul BSOE Gr 2 Griechisch (modern) 2	
Modulcode	BSOE Gr 2
Modultitel (deutsch)	Griechisch (modern) 2
Modultitel (englisch)	Modern Greek 2
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Thede Kahl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Griechisch (modern) 1; ASQ: Kenntnisse dieses Moduls empfohlen
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü I; Ü II
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung der lexikalischen und grammatischen Kenntnisse der griechischen Gegenwartssprache; Konversation und Schreiben; stilistische Übungen; Verfassen von unterschiedlichen Textsorten (Brief, Bewerbung, Lebenslauf); Lektüre von Texten vorwiegend zu Themen und Situation der Alltagskommunikation. Die Teilnehmer halten ein Referat in griechischer Sprache.
Lern- und Qualifikationsziele	Fertigkeiten und Fähigkeiten im Schreiben, Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) sowie im monologischen Sprechen über aktuelle Themen; Verstehen von Radio- und FernsehSendungen. Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Griechischen (modern) laut europäischem Referenzrahmen Niveau -> A 2 (2).
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme; Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (nach Wahl kann zusätzlich ein Lesetest absolviert werden)
Empfohlene Literatur	k. A.

Modul BW10.1 Basismodul Operations Management	
Modulcode	BW10.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Operations Management
Modultitel (englisch)	Basic Module Operations Management
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Nils Boysen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik, 105 B.Sc. Mathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	Operations Management in Sachgüter- und Dienstleistungsprozessen; Einführung in Beschaffung, Produktion und Distribution und die wichtigsten Planungsprobleme; Grundlagen in Logistik und Supply Chain Management; Grundlagen der quantitativen Planung und Optimierung
Lern- und Qualifikationsziele	Lernende können <ul style="list-style-type: none"> grundlegende Ansätze zur produktionswirtschaftlichen und logistischen Gestaltung beschreiben, einordnen und zusammenfassen und diese im Kontext spezifischer Unternehmen benutzen, miteinander kombinieren und modifizieren sowie elementare Analyse und Lösungselemente des Operations Management beschreiben, einordnen und zusammenfassen, und diese auf idealtypische Probleme in Unternehmen anwenden und modifizieren.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) im Prüfungszeitraum
Zusätzliche Informationen zum Modul	Präsenzstunden (Vorlesungen und Übungen): 60 h, Selbststudium (Vorlesungen und Übungen): 60 h, Selbststudium (freiwillige Tutorien, Prüfungsvorbereitung, etc.): 60 h; Abschließende Klausur im Prüfungszeitraum

Empfohlene Literatur	Domschke, Wolfgang und Scholl, Armin: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Berlin (in der aktuellen Auflage)
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW11.1 Basismodul Grundlagen des Marketing-Management	
Modulcode	BW11.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Grundlagen des Marketing-Management
Modultitel (englisch)	Basic Module Principles of Marketing Management
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Nicolas Zacharias
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: Grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik, z.B. erworben in BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul; 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, IMS, Regelprofil) / Wahlpflichtmodul (VWL, WiPäd1, WiPäd 2)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Allgemeine Grundlagen des Marketing; Strategische Perspektive des Marketing (Grundlagen des strategischen Marketing, Prozess der Strategieentwicklung); Instrumentelle Perspektive des Marketing (Produktpolitik, Preispolitik, Kommunikationspolitik, Vertriebspolitik); Institutionelle Perspektive des Marketing (Dienstleistungsmarketing, Handelsmarketing)
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die allgemeinen Grundlagen und Perspektiven des Marketings. Sie verstehen die Grundlagen des strategischen Marketings und kennen die vier zentralen Instrumente des Marketing-Mix sowie deren Anwendung. Darüber hinaus verstehen die Studierenden im Rahmen der institutionellen Perspektive die Besonderheiten des Marketings unter speziellen Rahmenbedingungen und können Anwendungsmöglichkeiten der behandelten Themen in der Praxis aufzeigen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	60-minütige Klausur im Prüfungszeitraum

Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW12.2 Basismodul Corporate Finance	
Modulcode	BW12.2
Modultitel (deutsch)	Basismodul Corporate Finance
Modultitel (englisch)	Basic Module Corporate Finance
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Benjamin R. Auer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen sind grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik und Statistik, wie sie z.B. in den Modulen BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler und BW30.1 Basismodul Statistik vermittelt werden.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul/ Wahlpflichtmodul; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	In diesem Modul erlernen Sie nach einem Einblick in die Auswertung von Finanzberichten und finanzmathematische Grundlagen (z. B. Raten- und Rentenrechnung), wie sich Unternehmen über organisierte Märkte mit Kapital versorgen und die dabei relevanten Finanzierungstitel (z. B. Aktien, Anleihen) bewerten. Darüber hinaus wird sich kritisch mit etablierten Verfahren zum Treffen optimaler Investitionsentscheidungen (z. B. Kapitalwert, interner Zinsfuß) beschäftigt. Den dabei nötigen Referenz- bzw. Kapitalkostensätzen wird sich im Rahmen klassischer Portfolio- und Kapitalmarkttheorie (z. B. Markowitz-Optimierung, CAPM) genähert. Abrundend vermitteln wir Ihnen, wie Unternehmen ihre Verschuldungs- und Ausschüttungspolitik festlegen und Zahlungsmittelflüsse verwalten. Alle methodenbezogenen Inhalte sind begleitet von einer konkreten Umsetzung in Microsoft Excel.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Absolvieren des Moduls dazu befähigt, optimale Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen im Unternehmenskontext zu treffen. Sie sind in der Lage, die dazu nötigen quantitativen Verfahren zu implementieren sowie ihre Ergebnisse wissenschaftlich fundiert zu interpretieren und praktisch umzusetzen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	90-minütige Klausur (100 %)
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW12.2a Basismodul Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt	
Modulcode	BW12.2a
Modultitel (deutsch)	Basismodul Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt
Modultitel (englisch)	Basic Module Investments, Finance and Capital Markets
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Benjamin R. Auer
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen sind grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik und Statistik, wie sie z.B. in den Modulen BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler und BW30.1 Basismodul Statistik vermittelt werden.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, IMS, Regelprofil, VWL) / Wahlpflichtmodul (BAN, WiPäd1, WiPäd 2) 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In diesem Modul erlernen Sie nach einem Einblick in die Auswertung von Finanzberichten und finanzmathematische Grundlagen (z. B. Raten- und Rentenrechnung), wie sich Unternehmen über organisierte Märkte mit Kapital versorgen und die dabei relevanten Finanzierungstitel (z. B. Aktien, Anleihen) bewerten. Darüber hinaus wird sich kritisch mit etablierten Verfahren zum Treffen optimaler Investitionsentscheidungen (z. B. Kapitalwert, interner Zinsfuß) beschäftigt. Den dabei nötigen Referenz- bzw. Kapitalkostensätzen wird sich im Rahmen klassischer Portfolio- und Kapitalmarkttheorie (z. B. Markowitz-Optimierung, CAPM) genähert. Abrundend vermitteln wir Ihnen, wie Unternehmen ihre Verschuldungs- und Ausschüttungspolitik festlegen und Zahlungsmittelflüsse verwalten. Alle methodenbezogenen Inhalte sind begleitet von einer konkreten Umsetzung in Microsoft Excel.

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Absolvieren des Moduls dazu befähigt, optimale Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen im Unternehmenskontext zu treffen. Sie sind in der Lage, die dazu nötigen quantitativen Verfahren zu implementieren sowie ihre Ergebnisse wissenschaftlich fundiert zu interpretieren und praktisch umzusetzen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	90-minütige Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW15.1 Basismodul Buchführung	
Modulcode	BW15.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Buchführung
Modultitel (englisch)	Basic Module Accounting
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Bernd Hüfner
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflicht (BIS, BWL, IMS, Regelprofil, VWL, WiPäd1, WiPäd 2) / Wahlpflicht (BAN), 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 011 LA JM G Wirtschaftslehre/Recht: Pflichtmodul 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul beschäftigt sich mit der Abbildung des Eigenkapital- und Einkommensaspekts von Unternehmensgeschehen mit Hilfe der doppelten Buchführung. Neben der Vermittlung der Technik der Buchführung setzt sich die Veranstaltung mit dem Aufbau, der Funktionsweise und den grundlegenden Problemen des Rechnungswesens auseinander. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie sich die weltweit verbreiteten Finanzberichte - in Gestalt von Bilanz, Einkommensrechnung, Eigenkapitalveränderungsrechnung und Kapitalflussrechnung - aus der Buchführung herleiten lassen. Die Veranstaltung bildet die Basis für weiterführende Veranstaltungen zum internen und externen Rechnungswesen.
Lern- und Qualifikationsziele	Studierende sind in der Lage, betriebliche Güter- und Finanzbewegungen im Rechnungswesen abzubilden und nachzuvollziehen. Sie können Kontenbestände und deren Veränderungen im Rechnungswesen zuordnen und interpretieren. Durch das Erlernen der Buchführungstechniken sind sie zur Erstellung der Finanzberichte „Bilanz“, „Einkommensrechnung“, „Eigenkapitalveränderungsrechnung“ und „Kapitalflussrechnung“ befähigt.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	45 Minuten-Klausur in der Vorlesungszeit

Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW15.2 Basismodul Rechnungslegung und Controlling	
Modulcode	BW15.2
Modultitel (deutsch)	Basismodul Rechnungslegung und Controlling
Modultitel (englisch)	Basic Module Financial and Managerial Accounting
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Bernd Hüfner / Professor Dr. Christian Lukas
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: Inhalte von BW15.1 Basismodul Buchführung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt die Grundlagen des internen und externen Rechnungswesens. Besonderer Wert wird auf die Zusammenhänge zwischen diesen beiden Teilbereichen des Rechnungswesens gelegt. Hinsichtlich des internen Rechnungswesens geht es um die Auseinandersetzung mit der Kosten- und Erlösrechnung als Standardbaustein betriebswirtschaftlicher Ausbildung. Neben den Basiselementen von Kosten- und Erlösrechnungen werden die klassischen Kosten- und Erlösverrechnungssysteme – die Arten-, Stellen- und Trägerrechnung – behandelt. Im externen Rechnungswesen werden grundlegende Kenntnisse über die Rechnungslegung nach deutschem Handelsrecht vermittelt. Eingegangen wird zunächst auf die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung, dann auf grundlegende Regeln zur Bilanzierung und Einkommensermittlung nach deutschem Handelsrecht. Eingegangen wird zunächst auf die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung, dann auf grundlegende Regeln zur Bilanzierung und Einkommensermittlung nach deutschem Handelsrecht.

Lern- und Qualifikationsziele	Studierende verfügen über ein breites Basiswissen im Bereich des internen und externen Rechnungswesens. Sie sind in der Lage, die Grundbegriffe der Kostenrechnung und Kostenfunktionen zu definieren sowie Kostenarten-, Kostenträger- und Kostenleistungsrechnungen durchzuführen und zu interpretieren. Studierende sind dazu befähigt, die Grundsätze und relevanten Regelungen zur deutschen Rechnungslegung nach HGB zu verstehen und anzuwenden, um Finanzberichte interpretieren zu können und eigenständig zu erstellen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	60 Minuten Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW16.1 Basismodul Management	
Modulcode	BW16.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Management
Modultitel (englisch)	Basic Module Management
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Mike Geppert
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, Regelprofil) / Wahlpflichtmodul (BAN, IMS, VWL, WiPäd1, WiPäd 2) 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 079 B.Sc. Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik, 729 M.A: International Organisations and Crisis Management: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Strategischen Managements, • Strategische Unternehmensplanung: Analyseinstrumente, • Geschäfts- und Unternehmensstrategie, • Strategieumsetzung, Kontrolle und Organisationsgestaltung, • Internationale Strategie und Organisation, • Management im Mitbestimmungs- und Kapitalmarktkontext

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden verfügen nach Abschluss dieses Moduls über die folgenden drei Kernkompetenzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Grundlegende Konzepte des strategischen Managements verstehen und anwenden: Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte des strategischen Managements und verstehen, wie sie in der Praxis angewendet werden. Sie sind in der Lage, die Ziele, Werte, Leistungen und die Umwelt von Unternehmen zu analysieren und auf Basis der erlernten Konzepte fundierte Entscheidungen zu treffen. 2) Verständnis für die Anforderungen an Unternehmer und Manager entwickeln: Die Studierenden sind mit den verschiedenen Anforderungen an Unternehmer und Manager vertraut und verstehen, welche Fähigkeiten und Eigenschaften für eine erfolgreiche Unternehmensführung erforderlich sind. Sie haben ein Bewusstsein für die persönlichen und beruflichen Kompetenzen entwickelt, die für die Übernahme von Führungsverantwortung in Unternehmen erforderlich sind. 3) Kenntnis der Grundfragen internationaler Strategie und Anwendung der Prinzipien der Corporate Governance: Die Studierenden verstehen die Grundfragen der internationalen Strategie und können analysieren, wie Unternehmen ihre Aktivitäten in einem globalen Kontext planen und durchführen. Sie kennen die Prinzipien der Corporate Governance und sind in der Lage, diese in Organisationsstrukturen anzuwenden, um eine effektive Unternehmensführung sicherzustellen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	<p>Müller, H.E.: Unternehmensführung: Strategien, Konzepte, Praxisbeispiele, aktuelle Auflage.</p> <p>Steinmann, H. /Schreyögg, G.: Management. Grundlagen der Unternehmensführung, aktuelle Auflage.</p> <p>Weitere empfohlene Literaturquellen werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW17.1 Basismodul Planung und Entscheidung	
Modulcode	BW17.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Planung und Entscheidung
Modultitel (englisch)	Basic Module Planning and Decision
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Armin Scholl
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik und Statistik auf Abiturniveau
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, IMS, Regelprofil, VWL) / Wahlpflichtmodul (BAN, WiPäd1, WiPäd 2); 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 079 M.Sc. Informatik, 105 B.Sc. Mathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Problematik der betriebswirtschaftlichen Planung; Methoden zur Ermittlung problemadäquater rationaler Entscheidungen; Modellierung der Entscheidungssituation durch präzise Formulierung von Zielen, Restriktionen und Handlungsmöglichkeiten; qualitative und quantitative Planungs- und Entscheidungstechniken; Grundlagen der Entscheidungstheorie und des Operations Research
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis für Bedeutung und Schwierigkeiten der Planung. Sie kennen die wichtigsten Modellierungs-, Analyse- und Entscheidungstechniken aus den Gebieten Operations Research und Entscheidungstheorie. Sie können grundlegende quantitative Methoden zur Analyse und Optimierung realer Entscheidungsprobleme anwenden.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (80 Minuten) oder zwei Teilklausuren (à 40 Minuten). Die Entscheidung über die gewählte Klausurform wird zu Beginn der Veranstaltung in Abstimmung mit den Studierenden unter Berücksichtigung der organisatorischen Rahmenbedingungen getroffen. Besteht die Modulprüfung aus zwei Teilklausuren, werden die erreichten Punkte addiert, bevor eine Note gebildet wird. Liegen Teilleistungen innerhalb des üblichen Anmeldezeitraums der Prüfungsordnung, gelten die vom Prüfungsausschuss erlassenen Sonderregelungen für die spätestmögliche An- und Abmeldung vor der ersten Teilleistung. Bei der Wiederholungsprüfung findet stets eine einzige Klausur, bestehend aus zwei Teilen, statt. Wurde zum regulären Prüfungstermin eine von zwei Teilklausuren wegen Krankheit versäumt, muss zum Wiederholungstermin nur der versäumte Teil nachgeholt werden.
Empfohlene Literatur	R. Klein und A. Scholl: Planung und Entscheidung - Konzepte, Modelle und Methoden einer modernen betriebswirtschaftlichen Entscheidungsanalyse. Vahlen, München (aktuelle Auflage).
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW20.4 Basismodul Mikroökonomik	
Modulcode	BW20.4
Modultitel (deutsch)	Basismodul Mikroökonomik
Modultitel (englisch)	basic module microeconomics
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Uwe Cantner
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 011 LA JM G Wirtschaftslehre/Recht, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul Mikroökonomik führt in die Analyse einzelwirtschaftlicher ökonomischer Entscheidungen und ihre Koordination auf Märkten ein. Hierzu werden Kenntnisse der grundlegenden Analysemethoden vermittelt und auf die Gebiete Produktions- und Haushaltstheorie sowie Markt- und Wettbewerbstheorie angewandt. Abgerundet wird die Veranstaltung durch eine einführende Behandlung der Wohlfahrtstheorie.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis der zentralen Begriffe, Konzepte und methodischen Ansätze der Mikroökonomik. Sie verfügen über die notwendigen Fähigkeiten, einfache formaltheoretische Modelle analytisch zu lösen, zu interpretieren und auf reale Situationen zu übertragen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW21.4 Basismodul Makroökonomik	
Modulcode	BW21.4
Modultitel (deutsch)	Basismodul Makroökonomik
Modultitel (englisch)	basic module macroeconomics
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Roland Winkler
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	011 LA Gym Wirtschaftslehre/Recht, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 M.Sc. Informatik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Basismodul Makroökonomik gibt eine umfassende Einführung in die Analyse gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge. Hierzu werden makroökonomische Daten analysiert, makroökonomische Modelle hergeleitet und wirtschaftspolitische Maßnahmen in diesen Modellen analysiert. Außerdem werden aktuelle makroökonomische Entwicklungen und wirtschaftspolitische Entwicklungen thematisiert.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wichtige makroökonomische Daten und grundlegende makroökonomische Modelle. Sie sind befähigt, aktuelle wirtschaftspolitische Diskussionen qualifiziert zu verfolgen und sich an ihnen zu beteiligen. Sie sind in der Lage, Wirtschaftspolitik zu analysieren, zu bewerten und Empfehlungen zu geben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW23.5 Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre	
Modulcode	BW23.5
Modultitel (deutsch)	Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Modultitel (englisch)	basic module introduction to economics
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Markus Pasche
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	011 LA JM G Wirtschaftslehre/Recht: Pflichtmodul; 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 105 B.Sc. Mathematik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 079 M.Sc. Informatik, 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Begriffe und Konzepte der Volkswirtschaftslehre • Wie treffen Menschen (rationale?) ökonomische Entscheidungen und wie werden diese in einer Gesellschaft koordiniert? • Grundfragen der Wirtschaftsordnung; Rolle von Markt, Wettbewerb und Staat • Einführung Mikroökonomik: Wie entscheiden Haushalte und Firmen auf Güter- und Arbeitsmarkt? • Funktionsweise von Märkten; Theorie des Marktversagens • Bewertung ökonomischer Zustände: Effizienz, Wohlfahrt, Gerechtigkeit • Einführung in die Makroökonomik: Bruttoinlandsprodukt, Gütermarkt und Arbeitslosigkeit • Die Rolle von Geld, Geldpolitik und Inflation • Internationale Arbeitsteilung, Handel und Globalisierung • Wirtschaftswachstum und dessen Grenzen • Wie entscheidet die Gesellschaft über die Spielregeln? Einführung in die politische Ökonomik

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Studierende haben einen breiten Überblick über die verschiedenen Teilgebiete der VWL und deren Zusammenhänge. Sie können ökonomische Probleme identifizieren und die entsprechende Fachterminologie darauf anwenden. Dabei können sie stets das Problem der Güterabwägung und Zielkonflikte erkennen und benennen.</p> <p>Studierende haben ein Grundverständnis für das Konzept der Sozialen Marktwirtschaft und können sich kritisch-reflektiert zu Fragen der Wirtschaftsordnung äußern.</p> <p>Sie verstehen die Anreize hinter den Entscheidungen von Haushalten und Firmen, können erklären, wie die Entscheidungen auf Märkten koordiniert werden, und wann die Marktergebnisse (in-) effizient sind.</p> <p>Die Studierenden haben die Fähigkeit kritisch abzuwägen, unter welchen Bedingungen und in welchem Maß staatliche regulatorische Eingriffe sinnvoll sein können.</p> <p>Sie kennen die Zusammensetzung des Bruttoinlandsprodukts und sind vertraut mit Konzepten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und des gesamtwirtschaftlichen Angebots. Studierende können monetäre Aggregate benennen und verstehen in Grundzügen den Prozess, wie Geld entsteht. Sie erkennen die Nachteile von Inflation und können benennen, mit welchen geldpolitischen Instrumenten Zentralbanken versuchen Inflation zu bekämpfen.</p> <p>Die Studierenden können einige wesentliche Gründe für Spezialisierung und Außenhandel benennen. Sie können einige wesentliche Gründe für Wachstumsprozesse benennen und erklären, warum und inwiefern es Grenzen des Wachstums geben kann.</p> <p>Die Studierenden verstehen die ökonomische Perspektive der Funktionsweise von (repräsentativen) Demokratien, insbesondere die Anreize politischen Handelns, sowie den Einfluss organisierter Interessengruppen.</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	90-minütige Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW23.6 Basismodul Finanzwissenschaft	
Modulcode	BW23.6
Modultitel (deutsch)	Basismodul Finanzwissenschaft
Modultitel (englisch)	basic module finance
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Silke Übermesser
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Inhalte von BW23.5 Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	011 LA JM G Wirtschaftslehre/Recht, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Test-Fragen (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	45 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Modul werden die öffentlichen Einnahmen als eine Seite des öffentlichen Haushalts betrachtet. Dazu zählt die Besteuerung unterschiedlicher ökonomischer Aktivitäten und Akteure und die explizite und implizite Verschuldung.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte und methodischen Vorgehensweisen in der Finanzwissenschaft. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Begriffe und sind mit den Zusammenhängen der ökonomischen Analyse des öffentlichen Sektors vertraut.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	60-minütige Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW24.1 Basismodul Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung	
Modulcode	BW24.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung
Modultitel (englisch)	Basic Module Empirical and Experimental Economics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Oliver Kirchkamp
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, Regelprofil, VWL) / Wahlpflichtmodul (IMS, WiPäd1, BAN). 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 079 B.Sc. Informatik, 079 M.Sc. Informatik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul.
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums), ggf. (siehe Homepage) Hausaufgaben, Diskussionsforum.
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt grundlegende Methoden der empirischen und experimentellen Wirtschaftsforschung.
Lern- und Qualifikationsziele	Absolventinnen und Absolventen des Moduls kennen grundlegende Verfahren zum Entwickeln und zum Testen ökonomischer Hypothesen. Sie können Verfahren zum Testen von Hypothesen beurteilen, anwenden und die Ergebnisse dieser Verfahren einschätzen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Nach Ankündigung zu Beginn des Semesters entweder (A) Klausur (100%, 60 Minuten, im Prüfungszeitraum) oder alternativ und nach Ankündigung (B) regelmäßige (normalerweise wöchentliche) Hausaufgaben sowie Klausur (60 Minuten, im Prüfungszeitraum). Punkte aus Hausaufgaben und Klausur werden im Fall (B) kumuliert (1/3 Hausaufgaben, 2/3 Klausur). In der Wiederholungsprüfung wird nur die Klausur wiederholt. Die im Semester erzielten Punkte aus den Hausaufgaben werden angerechnet.
Empfohlene Literatur	Weitere Informationen unter http://www.kirchkamp.de/bw241/ .
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW31.2 Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik	
Modulcode	BW31.2
Modultitel (deutsch)	Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik
Modultitel (englisch)	Basic Module Introduction to Business Information Systems
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Simon Emde
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BW31.3 Vertiefungsmodul Daten-, Informations- und Wissensmanagement, BW31.6 Seminar Wirtschaftsinformatik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 079 B.Sc. Informatik, 079 M.Sc. Informatik, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundbegriffe von Hardware, Software, Rechnervernetzung und Internet; Grundlagen des Datenmanagements; Grundlagen des Prozessmanagements; im Übungsteil: ausgewählte Anwendungen eines Office-Pakets (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbankmanagementsystem)
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Absolvieren des Moduls kennen die Studierenden die Grundbegriffe der Wirtschaftsinformatik, verstehen die Datenorganisation in Datenbanken, können die wesentlichen Teilgebiete der Wirtschaftsinformatik definieren und sind in der Lage, typische Office-Software versiert anzuwenden.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Zwei Teilprüfungen: eine Klausur, die mit 60% in die Gesamtnote eingeht, und ein praktischer Test am Rechner, der mit 40% in die Gesamtnote eingeht. Beide Teilprüfungen müssen jeweils einzeln bestanden werden. Die erreichten Punkte werden mit der genannten Gewichtung zu einer Gesamtpunktzahl addiert, um die Gesamtnote zu bestimmen. Wird eine der Teilprüfungen wegen Krankheit versäumt, ist nur diese zu wiederholen. Bei Nichtbestehen der Prüfung müssen beide Teilprüfungen wiederholt werden.

Empfohlene Literatur	Laudon, K.C.; Laudon, J.P.; Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik. Eine Einführung (in aktueller Auflage), Pearson Studium. Leimeister, J.M.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik (in aktueller Auflage), Springer Gabler.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW34.1 Basismodul Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	
Modulcode	BW34.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Modultitel (englisch)	Basic Module Introduction to Business Economics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Christian Lukas
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	011 LA Gym Wirtschaftslehre/Recht, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul; 050 B.Sc. Geographie, 079 B.Sc. Informatik, 105 B.Sc. Mathematik, 132 B.Sc. Psychologie, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 079 M.Sc. Informatik, 105 M.Sc. Mathematik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Veranstaltung bietet einen Überblick über das Fachgebiet Betriebswirtschaftslehre. Es werden grundlegende Begrifflichkeiten vermittelt und zentrale betriebliche Funktionsbereiche vorgestellt. Im Sinne einer entscheidungsorientierten Sicht wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Identifizierung und Beschreibung elementarer Planungs- und Entscheidungsprobleme gelegt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wichtige Begriffe und Methoden der betrieblichen Funktionsbereiche. Sie sind in der Lage, typische Entscheidungsprobleme der einzelnen Bereiche zu benennen, Methoden zu ihrer Lösung anzuwenden und kritisch zu beurteilen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	60-minütige Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul DH 1 Grundlagen angewandter Informatik für Geisteswissenschaftler	
Modulcode	DH 1
Modultitel (deutsch)	Grundlagen angewandter Informatik für Geisteswissenschaftler
Modultitel (englisch)	Applied computer science for humanities scholars
Modul-Verantwortliche/r	J.Prof. Dr. Sander Münster
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul für das Zertifikat Digital Humanities; Wahlpflichtmodul im Rahmen der ASQ
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (4 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	210 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Studierende erwerben durch das Modul für die Digital Humanities relevante informatische Grundkompetenzen zu Programmierung, Datenbanken, Softwareengineering und Webtechnologien.
Lern- und Qualifikationsziele	(1) Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls Grundkonzepte und Anwendungen der Programmierung und sind in der Lage, mittels einer Skriptsprache einfache Programme zu konzipieren und umzusetzen. (2) Darüber hinaus kennen die Studierenden nach Abschluss des Moduls Typen, Funktionsweisen und Anwendungen von Datenbanken und sind in der Lage, eine einfache relationale Datenbank sowie Abfragen exemplarisch zu konzipieren und zu implementieren. (3) Die Studierenden kennen grundsätzlich Konzepte, Abläufe und Methoden der informatischen Modellierung und des Software-Engineering. (4) Die Studierenden kennen grundsätzliche Konzepte und Funktionsweisen von Web-Technologien (Netzwerke/Client-Server/Protokolle/HTML/CSS/Javascript).
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	--

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bewertung erfolgt mit bestanden/ nicht bestanden; Prüfungsform: Mündliche Präsentation der Projektergebnisse oder schriftliche Ausarbeitung; die Prüfungsform wird zu Semesterbeginn festgelegt
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Anmeldung zur Modulprüfung als ASQ-Modul erfolgt über Friedolin. Die Anmeldung zur Prüfung für das Zertifikat erfolgt bei der Lehrperson bzw. dem/der Prüfer*in.
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul DH 2 Methoden der Digital Humanities	
Modulcode	DH 2
Modultitel (deutsch)	Methoden der Digital Humanities
Modultitel (englisch)	Digital Humanities Methods
Modul-Verantwortliche/r	J.Prof. Dr. Sander Münster
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul für das Zertifikat Digital Humanities; Wahlpflichtmodul im Rahmen der ASQ
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt Studierenden in Bachelor und Master-Studiengängen sowie Promovenden Kenntnisse zur epistemischen Verortung sowie Anwendungsfeldern der Digital Humanities.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls epistemische Spezifika sowie Kernthemen und Grundmethoden der Digital Humanities. Die Studierenden lernen exemplarische Anwendungen im Bereich der Digital Humanities unter multidisziplinärer Perspektive kennen und sind in der Lage, Themenstellungen in den Digital Humanities zu entwickeln.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	--
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bewertung erfolgt mit bestanden/ nicht bestanden; Prüfungsform: Mündliche Präsentation der Projektergebnisse oder schriftliche Ausarbeitung; die Prüfungsform wird zu Semesterbeginn festgelegt
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Anmeldung zur Modulprüfung als ASQ-Modul erfolgt über Friedolin. Die Anmeldung zur Prüfung für das Zertifikat erfolgt ausschließlich bei der Lehrperson bzw. dem/der Prüfer*in.
Empfohlene Literatur	--

Unterrichtssprache

--

Modul DH 3 Praxis der Digital Humanities	
Modulcode	DH 3
Modultitel (deutsch)	Praxis der Digital Humanities
Modultitel (englisch)	Digital Humanities in practice
Modul-Verantwortliche/r	J.Prof. Dr. Sander Münster
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul für das Zertifikat Digital Humanities; Wahlpflichtmodul im Rahmen der ASQ
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul ermöglicht anhand von komplexen Problemstellungen den Erwerb von Kompetenzen, um die digitale Bearbeitung geistes- und kulturwissenschaftlicher Themenstellungen selbstständig zu planen, in Grundzügen umzusetzen sowie zu bewerten.
Lern- und Qualifikationsziele	Studierende sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, anhand exemplarischer Problemstellungen die Verwendung digitaler Methoden zur Erschließung geistes- und kulturwissenschaftlicher Themenstellungen selbstständig zu planen und in Grundzügen umzusetzen. Dabei lernen sie forschungsmethodische, informatische, rechtliche sowie projektmanagementbezogene Dimensionen und deren Zusammenspiel kennen und sind in der Lage, dies zu bewerten sowie Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	--
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bewertung erfolgt mit bestanden/ nicht bestanden; Prüfungsform: Mündliche Präsentation der Projektergebnisse oder schriftliche Ausarbeitung; die Prüfungsform wird zu Semesterbeginn festgelegt

Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Anmeldung zur Modulprüfung als ASQ-Modul erfolgt über Friedolin. Die Anmeldung zur Prüfung für das Zertifikat erfolgt ausschließlich bei der Lehrperson bzw. dem/der Prüfer*in.
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul DH 4 Digital-Humanities-Projektentwicklung	
Modulcode	DH 4
Modultitel (deutsch)	Digital-Humanities-Projektentwicklung
Modultitel (englisch)	Digital Humanities project development
Modul-Verantwortliche/r	J.Prof. Dr. Sander Münster
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul für das Zertifikat Digital Humanities; Wahlpflichtmodul im Rahmen der ASQ
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient dem Erwerb praxisrelevanter Kenntnisse zur Konzeption und Beantragung von Projekten in den Digital Humanities.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen nach Besuch des Moduls relevante regionale, nationale sowie internationale Förderprogramme insbesondere im Bereich der Digital Humanities. Sie sind befähigt, sich für eigene Antragsvorhaben relevante Informationen selbstständig zu erarbeiten und eigene Forschungsvorhaben zu entwickeln.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	--
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bewertung erfolgt mit bestanden/ nicht bestanden; Prüfungsform: Mündliche Präsentation der Projektergebnisse oder schriftliche Ausarbeitung; die Prüfungsform wird zu Semesterbeginn festgelegt
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Anmeldung zur Modulprüfung als ASQ-Modul erfolgt über Friedolin. Die Anmeldung zur Prüfung für das Zertifikat erfolgt ausschließlich bei der Lehrperson bzw. dem/der Prüfer*in.
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	deutsch/englisch

Modul Engagement ASQ Lernen durch Engagement	
Modulcode	Engagement
Modultitel (deutsch)	ASQ Lernen durch Engagement
Modultitel (englisch)	Service Learning
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Sara Neuhauser, Dr. Susanne Volkmar, Dr. Steffi Völker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	75 h
- Selbststudium	75 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Die Studierenden engagieren sich (in interkulturell zusammengesetzten Zweier-Teams) über i.d.R. 12 Wochen (60h) in einer gemeinnützigen Einrichtung (Non-Profit-Organisation) und entwickeln gemeinsam mit dieser bedarfsgerecht eine Projektidee, die sie umsetzen. Durch ihr Engagement erhalten die Studierenden Einblick in die Handlungsfelder und in die Arbeit der Einrichtungen und sammeln erste oder vertiefte Erfahrungen im gesellschaftlichen Engagement. Begleitend besuchen sie ein Seminar, das Einblicke in Planungsmethoden, Projekt- und Zeitmanagement sowie in didaktische Grundlagen oder Konfliktmanagement gibt und in dem sich die Studierenden gegenseitig austauschen und zur Reflexion angeleitet werden. Das Seminar besteht abhängig von den jeweiligen Projektschwerpunkten u.a. aus folgenden Inhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführungsworkshop als Auftakt (Ideenammlung und Ideenentwicklung, Erarbeitung von Lernzielen) • Planungsmethoden bzw. Projekt- und Zeitmanagement • Aktivierung und Motivation von Gruppen, Konfliktmanagement, Feedbackmethoden • Reflexionssitzungen • Dokumentation und Präsentation des Engagements in einem Portfolio
Lern- und Qualifikationsziele	Es werden folgende Schlüsselkompetenzen entwickelt und gefördert: Handlungswissen, (interkulturelle) Kommunikationskompetenz, Kooperations- und Teamfähigkeit, Selbstorganisation und Zeitmanagement, Projektmanagement, Problemlösungskompetenz und die Fähigkeit, das eigene Handeln, die eigenen Kompetenzen und Werthaltungen zu reflektieren, Entwicklung von Flexibilität und Kreativität.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Aktive Teilnahme am Seminar • Nachweis, dass 75% der Einsatzstunden bereits geleistet wurden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Portfolio unbenotet: bestanden / nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul FMI-BI0008 Algorithmische Massenspektrometrie	
Modulcode	FMI-BI0008
Modultitel (deutsch)	Algorithmische Massenspektrometrie
Modultitel (englisch)	Computational mass spectrometry
Modul-Verantwortliche/r	Sebastian Böcker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-BI0003 (Einführung in die Bioinformatik I) FMI-BI0004 (Einführung in die Bioinformatik II)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung 1 SWS Tutorium
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 75 h 105 h
Inhalte	Massenspektrometrie (MS) ist die Standard-Analysetechnik, um Proteine und Metaboliten zu identifizieren und zu quantifizieren. Hier sollen mathematische und informatische Modelle und Methoden vorgestellt werden, die eine automatische Analyse dieser Daten ermöglichen: Einführung in die MS, MS in der Proteomik, Tandem MS und de novo Sequenzierung von Proteinen, Kombinatorik gewichteter Strings, Metaboliten-MS, gebräuchliche Analyse-Software, alignieren von Massenspektren, Fragmentwahrscheinlichkeiten, Datenbanksuche mit Sequenzfehlern, Schrotschuss-Proteomik
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Grundlegendes Verständnis von Techniken der Kombinatorik, Informatik und Stochastik, die bei der Auswertung von MS-Daten benötigt werden Abstraktionsvermögen und Modellierungsfähigkeit für Probleme der MS und die zugrunde liegende biologische Fragestellung Umgang mit Messfehlern (falsch positive und falsch negative Peaks, Massenungenauigkeiten) Umgang mit fehlerhaften Ergebnissen, Korrekturmöglichkeiten gebräuchliche Software für die Analyse von MS-Daten Kennen und Benutzen können Transferkompetenz für die informatische Analyse von Messdaten

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Reinert et al., Algorithmische Bioinformatik, Kapitel 13, 2004 Eidhammer et al., Computational Methods for Mass Spectrometry Proteomics, 2007

Modul FMI-BI0011 Bioinformatische Methoden in der Genomforschung	
Modulcode	FMI-BI0011
Modultitel (deutsch)	Bioinformatische Methoden in der Genomforschung
Modultitel (englisch)	Computational Genomics
Modul-Verantwortliche/r	Sebastian Böcker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-BI0003 (Einführung in die Bioinformatik I) FMI-BI0004 (Einführung in die Bioinformatik II)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung 1 SWS Tutorium
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	75 h
- Selbststudium	105 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In diesem Modul werden verschiedene bioinformatische Techniken in der Genomforschung behandelt, beispielsweise: Algorithmen zur Genomkartierung, Methoden der vergleichenden Genomik (Sorting by Reversals, Gencluster), informatische Methoden beim Design und der Analyse von DNA-Microarrays (Deposition-Sequenz, Platzierung der Proben, Clustering, Visualisierung), etc.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Grundlegendes Verständnis von ausgesuchten Techniken der Informatik, die in verschiedenen Gebieten der modernen Genomanalyse Anwendung finden Abstraktionsvermögen und Modellierungsfähigkeit für mehrere sehr unterschiedliche Probleme der Biologie Fähigkeit, bioinformatische Methoden in einen „historischen Kontext“ innerhalb der Biologie und Biotechnologie zu setzen, bedingt durch den sehr schnellen Wechsel von Aufgaben und Fragestellungen in diesem Bereich Transferkompetenz für die informatische Bearbeitung von sehr heterogenen biologischen Problemen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	50 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben oder Abschluss-Kolloquium

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche oder schriftliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Gascuel, Mathematics of Evolution and Phylogeny, 2005 Durbin et al., Biological Sequence Analysis, Kapitel 9+10, 1999

Modul FMI-BI0025 Evolutionäre Algorithmen	
Modulcode	FMI-BI0025
Modultitel (deutsch)	Evolutionäre Algorithmen
Modultitel (englisch)	Evolutionary Algorithms
Modul-Verantwortliche/r	Peter Dittrich
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung (Optimierung / Motivation, Evolutionsprinzip, Übersicht und Historisches) - Evolutionsstrategie (Basisverfahren, Schrittweitenanpassung, Theorie, Meta- Evolutionsstrategie) - Genetische Algorithmen (Experimentieren, Basisverfahren, Theorie, klassifizierende Systeme) - Genetische Programmierung (Basisverfahren, Repräsentationen, Introns) - Multikriterielle Optimierung (aggregierende Verfahren, Pareto-Optimalität, multikriterielle evolutionäre Algorithmen, Diversitätserhaltung) - Ausgewählte fortgeschrittene Themen (bspw. dynamische Zielfunktion)
Lern- und Qualifikationsziele	Evolutionäre Algorithmen als universelles Problemlösewerkzeug in ihrer grundlegenden Funktionsweise zu verstehen und sie praktisch einsetzen zu können.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben (mindestens 80% der Übungszettel und 50% der Punkte)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche oder schriftliche Prüfung

Zusätzliche Informationen zum
Modul

Empfohlene Literatur	Karsten Weicker, Evolutionäre Algorithmen, Vieweg+Teubner, 2007 G.B. Fogel and D.W. Corne (Hrsg.), Evolutionary Computation in Bioinformatics, Morgan Kaufmann, 2003
----------------------	--

Modul FMI-BI0048 Skriptsprachen und Anwendungen (ASQ)	
Modulcode	FMI-BI0048
Modultitel (deutsch)	Skriptsprachen und Anwendungen (ASQ)
Modultitel (englisch)	Scripting languages and their applications
Modul-Verantwortliche/r	Manuela Marz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundlegende Programmierkenntnisse
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Praktikum
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Der Umgang mit dem Linux Terminal erlaubt direkten Zugriff auf das Betriebssystem und darin installierte Programme. Es ermöglicht die Entwicklung von Anwendungen bei denen nicht die Performance im Vordergrund steht, sondern die schnelle Umsetzung der Aufgabe. Verschiedene Befehle und Programme werden dazu in Pipelines kombiniert.</p> <p>Bei dieser Veranstaltung handelt es sich um eine Kombination aus Vorlesung und Praktikum. Es sollen verschiedene Programme kennengelernt, Sprachen erlernt und in Übungsaufgaben praktisch erprobt werden.</p> <p>Im ersten Teil der Vorlesung wird die vom Kommandozeileninterpreter abgeleitete Skriptsprache Bash vorgestellt. Diese soll in der Veranstaltung hauptsächlich dazu genutzt werden Programme gemäß den eigenen Bedürfnissen miteinander zu kombinieren, parallelisieren und Hardwareressourcen zu überwachen.</p> <p>Im zweiten Teil der Vorlesung werden Programme (z.B. grep, diff, paste) und Sprachen wie Sed und Awk behandelt, die dazu dienen Textdateien schnell und einfach zu durchsuchen und zu manipulieren.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen befähigt werden, mithilfe der Linux Kommandozeile Programmieraufgaben schnell und einfach zu lösen. Es sollen Sicherheit und Flexibilität im Umgang mit unterschiedlichen Programmiersprachen (Bash, Awk, Sed), Shell Built-in Funktionen und Variablen erlernt sowie Multithreading und reguläre Ausdrücke angewendet werden</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Erfolgreiche Bearbeitung der im Praktikum zu realisierenden Programmieraufgaben.</p> <p>Die Prüfung kann nur durch Wiederholen des ganzen Moduls wiederholt werden.</p>

Modul FMI-BI0050 Molekulare Algorithmen	
Modulcode	FMI-BI0050
Modultitel (deutsch)	Molekulare Algorithmen
Modultitel (englisch)	Molecular Algorithm
Modul-Verantwortliche/r	Thomas Hinze, Peter Dittrich
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	20 h
- Selbststudium	70 h
	(einschl. Prüfungsvorbereitungen)
Inhalte	<p>Biologische Computer nach dem Vorbild der Natur bieten eine interessante Alternative zu derzeit etablierten Rechnerarchitekturen, Programmierparadigmen und algorithmischen Konzepten. Mit dem zunehmenden Verständnis molekularbiologischer Prozesse lässt sich die Idee, Biopolymere als Datenträger einzusetzen und gezielt zu verändern, immer besser verwirklichen. Darauf basierende biomolekulare Rechentechnik <i>in vitro</i> verspricht hohe Speicherkapazität und -dichte, Miniaturisierung, Energieeffizienz sowie eine massiv datenparallele Informationsverarbeitung.</p> <p>Die Lehrveranstaltung gibt einen interdisziplinären Überblick über den gegenwärtigen Kenntnisstand in Theorie und Praxis und thematisiert auch die dabei zu bewältigenden Herausforderungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemische Reaktionssysteme als Analog- und Digitalcomputer • Molekulare Operatoren und Algorithmenbausteine, Turing-Äquivalenz • DNA-Computing: Rechnen auf Basis polymerer Primär- und Sekundärstrukturen • Protein-Computing: Rechnen auf Basis molekularer Tertiär- und Quartärstrukturen • Membran-Computing: Rechnen mit dynamischen Raumstrukturen und veränderbaren Reaktionssystemen • Modelle und Programmiersprachen für molekulare Computer • Labornahe Simulation molekularer Algorithmen

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen einen Einblick in unkonventionelle Computingkonzepte erhalten und für die damit verbundenen Chancen wie auch Herausforderungen sensibilisiert werden. Die Philosophie und Programmierung molekularer Computer vermittelt eine Reihe von Denkanstößen jenseits der verbreiteten Programmierparadigmen und öffnet den Blick für vielschichtige Anwendungen an der Schnittstelle zwischen Informatik und den Wissenschaften des Lebens.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag mit Diskussion oder mündliche oder schriftliche Prüfung

Modul FMI-BI0057 LaTeX Grundlagen für Naturwissenschaftler und Informatiker	
Modulcode	FMI-BI0057
Modultitel (deutsch)	LaTeX Grundlagen für Naturwissenschaftler und Informatiker
Modultitel (englisch)	Introduction to LaTeX for scientists
Modul-Verantwortliche/r	Manuela Marz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Praktikum
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>LaTeX ist ein Textsatzsystem, welches sich insbesondere für wissenschaftliche Arbeiten wie Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen, sowie Publikationen eignet. Das dabei von LaTeX generierte Layout gilt als sehr sauber und bietet insbesondere für die Naturwissenschaften komfortable Möglichkeiten der Formelsetzung gegenüber herkömmlichen Textverarbeitungsprogrammen. Da LaTeX nicht nach dem What-you-see-is-what-you-get-Prinzip funktioniert, erfordert es im Vergleich zu herkömmlichen Textverarbeitungen eine längere Einarbeitungszeit, die in diesem Modul erleichtert werden soll. Bei dieser Veranstaltung handelt es sich um eine Kombination aus Vorlesung und Praktikum. Die im Vorlesungsteil vermittelten grundlegenden LaTeX-Kenntnisse werden in Übungsaufgaben am Beispiel von Bachelor-, Masterarbeiten praktisch erprobt. Lehrinhalte sind unter anderem: Strukturierung wissenschaftlicher Arbeiten; Erstellung und Verwaltung von Literaturverzeichnissen mittels BibTeX und JabRef; Einführung in naturwissenschaftliche Publikationsformate; Umgang mit mathematischen und chemischen Formeln; Erstellung und Formatierung von Tabellen; Einbindung von Grafiken; Vorstellung wichtiger Packages.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen befähigt werden mithilfe von LaTeX naturwissenschaftliche Arbeiten zu erstellen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreiche Bearbeitung der im Praktikum zu realisierenden Übungsaufgaben. Die Prüfung kann nur durch Wiederholen des ganzen Moduls wiederholt werden.

Modul FMI-BI0058 Skriptsprachen in der Bioinformatik (ASQ)	
Modulcode	FMI-BI0058
Modultitel (deutsch)	Skriptsprachen in der Bioinformatik (ASQ)
Modultitel (englisch)	Scripting languages in applied bioinformatics
Modul-Verantwortliche/r	Sebastian Böcker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundlegende Programmierkenntnisse, empfohlen: FMI-BI0048 Skriptsprachen und ihre Anwendungen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Praktikum
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Skriptsprachen erlauben die Entwicklung von Anwendungen bei denen nicht die Performance im Vordergrund steht, sondern die schnelle Umsetzung der Aufgabe sowie die einfache Erlernbarkeit der Programmiersprache. Python hat sich als bevorzugte Skriptsprache für wissenschaftliche Anwendungen etabliert.</p> <p>Bei dieser Veranstaltung handelt es sich um eine Kombination aus Vorlesung und Praktikum. Es werden die Grundlagen der Programmierung mit Python gelehrt. Im Vordergrund steht dabei die Verarbeitung wissenschaftlicher Daten mit Python: Es wird gezeigt wie man Daten aus Datenbanken herunterlädt, einliest, verarbeitet, statistisch auswertet und visualisiert. Skriptsprachen ermöglichen eine interaktive Arbeitsweise: Während des Programmierens erhält der Entwickler stetig Rückmeldung über den Inhalt seiner Daten und die Zwischenergebnisse von Verarbeitungsschritten. Diese interaktive Arbeitsweise, die sich von der Programmierung mit Hochsprachen unterscheidet, soll ebenfalls Thema der Vorlesung sein und im Praktikum anhand von Übungsaufgaben erprobt werden.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sollen am Beispiel der Skriptsprache Python den Umgang mit Skriptsprachen erlernen. Es soll der Umgang mit bioinformatischen Bibliotheken (z.B. BioPython, Rdkit), das Einlesen und Verarbeiten grundlegender Datenformate (z.B. XML, JSON), die Interaktion mit anderen Kommandozeilenprogrammen und der Zugriff auf Web-APIs und Datenbanken über REST und SOAP erlernt werden. Im Vordergrund steht dabei auch das interaktive Arbeiten in einer Python-Konsole und das statistische Auswerten und Visualisieren von Daten.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Erfolgreiche Bearbeitung der in der Übung zu realisierenden Programmieraufgaben.</p> <p>Die Prüfung kann nur durch Wiederholen des ganzen Moduls wiederholt werden.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots (Zyklus): idR jedes Jahr (ab Wintersemester)

Modul FMI-IN0003 Formale Sprachen - 9 LP	
Modulcode	FMI-IN0003
Modultitel (deutsch)	Formale Sprachen - 9 LP
Modultitel (englisch)	Formal Languages - 9 CP
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	-
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sprachklassen der Chomsky-Hierarchie, deren gegenseitige Beziehungen, Charakterisierungen und Eigenschaften, insbes. auch automatentheoretische Charakterisierungen • Normalformen und Gleichungssysteme • Beziehungen zu Programmiersprachen, Codierungstheorie, Kompliziertheitstheorie und Kombinatorik von Wörtern und Sprachen • Ausgewählte Themen
Lern- und Qualifikationsziele	Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiet und zur Nutzung sprachen- und automatentheoretischer Mittel in anderen Gebieten der theoretischen und praktischen Informatik.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Vorlesungsbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul FMI-IN0004 Ausgewählte Kapitel der Begründungsverwaltung	
Modulcode	FMI-IN0004
Modultitel (deutsch)	Ausgewählte Kapitel der Begründungsverwaltung
Modultitel (englisch)	Reason-Maintenance
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I FMI-IN0014 Diskrete Strukturen II
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse der Praktischen und Theoretischen Informatik sowie der Logik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung KIMA)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Viele Problemlösungssysteme verwenden eine Wissensbasis, in der Wissen über die Welt repräsentiert ist. Ein Teil des zur Problemlösung notwendigen Wissens wird dort explizit gespeichert. Der andere Teil liegt lediglich implizit vor und wird vom Problemlöser erst während der Problemlösung über Schlussfolgerungsprozesse expliziert. Probleme entstehen dabei, sobald sich die repräsentierte Welt ändert, da dann die Wissensbasis entsprechend revidiert werden muss. Eine rechnergestützte Revision der Wissensbasis setzt voraus, daß man in ihr zusätzlich festhält, wie die abgeleiteten Sachverhalte vom expliziten Wissen abhängen. Die Verwaltung von Begründungen zur Repräsentation dieser Abhängigkeiten obliegt sogenannten Begründungsverwaltungssystemen.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Solide Kenntnis von Architektur und formalen Grundlagen von Begründungsverwaltungssystemen • Befähigung zur Implementierung eigener, anwendungsspezifischer Begründungsverwaltungssysteme
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung (30min)

Empfohlene Literatur

Beckstein, Clemens: Begründungsverwaltung: Grundlagen, Systeme und Algorithmen, Teubner-Verlag, 1996.
Forbus, K.D.; de Kleer, Johan: Building Problem Solvers, MIT Press, 1993.
Tsang, E.: Foundations of Constraint Satisfaction, Academic Press, 1993.

Modul FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I	
Modulcode	FMI-IN0013
Modultitel (deutsch)	Diskrete Strukturen I
Modultitel (englisch)	Discrete Structures I
Modul-Verantwortliche/r	Jörg Vogel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Gymnasium Informatik: Pflichtmodul - 079 LA Gym (Erweiterung) Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto B) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Konto B) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto B)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<p>2 SWS Vorlesung</p> <p>2 SWS Übung</p>
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Grundbegriffe der Diskreten Mathematik und Logik, hier insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aussagen - Mengen - Relationen und Funktionen - Graphen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Kenntnisse in Diskreter Mathematik - Befähigung zur Durchführung logisch ausgebauter mathematisch sauberer Beweise - Einsicht in die Anwendungen diskreter Strukturen in der Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	LA Informatik: Das Modul wird nicht in die Berechnung der Endnote aufgenommen
Empfohlene Literatur	Kenneth Rosen: Discrete Mathematics and its Applications, Mc Graw Hill.

Modul FMI-IN0017 Einführung in die Künstliche Intelligenz	
Modulcode	FMI-IN0017
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Künstliche Intelligenz
Modultitel (englisch)	Introduction to Artificial Intelligence
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Solide Grundkenntnisse in formaler Logik, wie sie etwa in Diskrete Strukturen I/II vermittelt werden
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 LA Gymnasium Informatik: Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (PO-V. 2020; PO-V. 2024): Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (INT)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<ul style="list-style-type: none"> 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die wichtigsten Suchmethoden der KI, - das logische Rüstzeug für die symbolische Wissensrepräsentation (insbes. Resolutionsbeweisen und der Tableaux-Kalkül), - das Schließen über Glaube und Wissen (epistemische Logiken), - Elemente der Argumentationstheorie, - die Verarbeitung begrifflichen Wissens (Beschreibungslogiken), - annahmenbasiertes, nicht-monotones und probabilistisches Schließen (insbes. auch Frames, Semantische Netze und Bayes-Netze)

Lern- und Qualifikationsziele	Vertrautheit mit grundlegenden Konzepten und Methoden symbolischer Informationsverarbeitung zur Modellierung kognitiver Leistungen und Lösung technischer Probleme. Einsicht in Möglichkeiten und Grenzen der symbolischen KI.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben/Kleinprojekte mindestens 50% der erzielbaren Punkte erreicht
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (120min) oder mdl. Prüfung (30min) zur Vorlesung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Empfohlene Vorkenntnisse für das Modul: Kenntnisse der Theoretischen Informatik sowie der Logik
Empfohlene Literatur	Ginsberg, M.L., <i>Essentials of Artificial Intelligence</i> , Morgan Kaufmann, San Mateo, CA, 1993. Görz, G., Schmid, U., Braun, T. (Hrsg.): <i>Handbuch der Künstlichen Intelligenz</i> . Oldenbourg Verlag, München, sechste Auflage, 2021. Russell, S.; Norvig, P.: <i>Artificial Intelligence, A Modern Approach</i> . Prentice Hall Series in Artificial Intelligence, fourth edition, 2020. Sowa, J.F., <i>Knowledge Representation: Logical, Philosophical, and Computational Foundations</i> , Brooks/Cole, Thomson Learning, Pacific Grove, CA, 2000.

Modul FMI-IN0018 Einführung in die Theorie künstlicher Neuronaler Netze	
Modulcode	FMI-IN0018
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Theorie künstlicher Neuronaler Netze
Modultitel (englisch)	Introduction to Artificial Neural Networks
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<p>Bachelor-Studiengänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I - FMI-IN0014 Diskrete Strukturen II - FMI-MA0022 Lineare Algebra - FMI-MA0017 Grundlagen der Analysis - FMI-MA0007 Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie <p>Master-Studiengänge:</p> <p>keine</p>
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse der Praktischen und Theoretischen Informatik
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung KIMA) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (INT)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<p>3 SWS Vorlesung</p> <p>1 SWS Übung</p>
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung werden behandelt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Konnektionismus, • wesentliche Architekturen und Lernverfahren Neuronaler Netze sowie deren algorithmische Komplexität, • unüberwachte Neuronale Netze und selbstorganisierende Karten, • Verfahren zur Strukturoptimierung von Neuronalen Netzen. <p>Neben theoretischen werden auch praktische Übungen mit Hilfe von MATLAB durchgeführt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Solide Kenntnis der Grundlagen künstlicher neuronaler Netze aus der Sicht der Informatik (neuronale Netze als informatische Verarbeitungsmodelle). • Fähigkeit, neuronale Netze zur Lösung unüblicher Probleme oder widersprüchlicher Spezifikationen einzusetzen und die Qualität der so gefundenen Lösungen einzuschätzen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<p>Bearbeitung der Übungsaufgaben/Kleinprojekte</p> <p>Mindestens 50% der erzielbaren Punkte erreicht</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (120min) oder mdl. Prüfung (30min) zur Vorlesung/Übung
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Leistungspunkte: 6 LP</p> <p>für Studenten des B.Sc. Angewandte Informatik mit Anwendungsfach Computational Neuroscience entfallen davon je 3 Punkte auf das Anwendungsfach und 3 Punkte auf den Wahlpflichtbereich INT</p>
Empfohlene Literatur	<p>Hagan, M.T., Demuth, H.B., Beale, M.H., Neural Network Design, PWS Publishing Company, Boston, MA, 1995.</p> <p>Nilsson, N.J., The Mathematical Foundations of Learning Machines, Morgan Kaufmann, San Francisco, 1990.</p> <p>Parberry, I., Circuit Complexity and Neural Networks, MIT-Press, Cambridge, MA, 1994.</p> <p>Rojas, R., Neural Networks: A Systematic Introduction, Springer, Berlin, 2000.</p> <p>Kruse, H., Borgelt, Chr., Braune, Chr., Klawonn, F., Moewes, Chr., Steinbrecher, M., Computational Intelligence - Eine methodische Einführung in Künstliche Neuronale Netze, Evolutionäre Algorithmen, Fuzzy-Systeme und Bayes-Netze, zweite Auflage, Springer-Vieweg, 2015.</p>
Unterrichtssprache	

Modul FMI-IN0019 Automaten und Sprachen	
Modulcode	FMI-IN0019
Modultitel (deutsch)	Automaten und Sprachen
Modultitel (englisch)	Automata and Languages
Modul-Verantwortliche/r	Jörg Vogel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0005 Automaten und Berechenbarkeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Sprachklassen der Chomsky-Hierarchie, deren gegenseitige Beziehungen, Charakterisierungen und Eigenschaften, insbesondere auch automatentheoretische Charakterisierungen Normalformen und Gleichungssysteme Beziehungen zu Programmiersprachen, Ausgewählte Themen
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse in Theoretischer Informatik und der Modellierung mit Automaten und Grammatiken. Befähigung zur Analyse von Parser-Algorithmen. Einsicht in die Wechselwirkung zwischen Beschreibungsmächtigkeit und effizienter Analysierbarkeit.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Thomas A. Sudkamp: Languages and Machines: an Introduction to the Theory of Computer Science, Kindle Edition.

Modul FMI-IN0020 Gerätetreiber	
Modulcode	FMI-IN0020
Modultitel (deutsch)	Gerätetreiber
Modultitel (englisch)	Device Drivers
Modul-Verantwortliche/r	Wolfgang Koch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der Programmierung in C oder C# oder Java - FMI-IN0022 Grundlagen der Technischen Informatik - FMI-IN0055 Systemsoftware
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Wahlpflichtmodul (Paralleles Rechnen) - 079 LA Gymnasium Informatik: Wahlpflichtmodul (Paralleles Rechnen) - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (PO-V. 2020): Wahlpflichtmodul (Paralleles Rechnen) - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Treiber, Gerätesteuerung, Kernelmodule, Linux: Kernelmodul-Treiber, Windows: WDM- bzw. WDF- Kernel Mode Treiber, Compilieren, Laden und Entladen von Treibern, Einfache Funktions-Treiber, Öffnen, Lesen, Schreiben, Erweiterte Funktions-Treiber, IO-Control, Timer, Synchronisation, Hardware-Management, Blockierende Treiber, Interrupts, Bottom Half, Plug und Play
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb von theoretischen Kenntnissen über Gerätetreiber und Fähigkeiten, einfache Treiber selbst zu schreiben. Befähigung zur Zusammenarbeit mit Hardwareentwicklern
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Anfertigung eines kleinen Projektes
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Projektbericht mündliche Prüfung

Zusätzliche Informationen zum
Modul

Modul FMI-IN0023 Grundlagen und Techniken der Constraint-Programmierung	
Modulcode	FMI-IN0023
Modultitel (deutsch)	Grundlagen und Techniken der Constraint-Programmierung
Modultitel (englisch)	Theory and Practice of Constraint Programming
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0013 (Diskrete Strukturen I) • FMI-IN0001 (Algorithmen und Datenstrukturen) • FMI-IN0005 (Automaten und Berechenbarkeit) • FMI-IN0070 Grundlagen der Modellierung und Programmierung • FMI-IN0118 Deklarative und objektorientierte Programmierung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung ALG; Vertiefung KIMA) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Gegenstand der Constraint-Programmierung ist es, mit Hilfe von rechnerverstndlich formulierten Bedingungen, sog. Constraints, reale Objekte und deren Wechselbeziehungen in einem vorgegebenen Weltausschnitt so zu modellieren, dass das dabei entstehende, formale Modell direkt als Programm zur Identifikation der relevanten, impliziten Eigenschaften des Objektsystems eingesetzt werden kann. Dieses Problem der Identifikation wird dann als Constraint-Problem bezeichnet. Typische Vertreter von Constraint-Problemen sind z.B. kombinatorische Optimierungsprobleme.</p> <p>In der Vorlesung wird eine Einführung in Grundlagen und Techniken der Constraint-Programmierung erfolgen. Dabei wird der praktische Schwerpunkt auf die Constraint-Logikprogrammierung mit Sicstus-Prolog gelegt werden.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Grundverständnis von deklarativer Modellierung • Fähigkeit zur Identifikation von Problemen aus der Praxis, zu deren Lösung Constraint-Programmierung besonders geeignet ist • Praktische Vertrautheit mit der Constraint-(Logik-) Programmierung

Voraussetzung für die Zulassung zur keine
Modulprüfung

Empfohlene Literatur

- Apt, Krzysztof: Principles of Constraint Programming, Cambridge University Press, 2003.
Marriott, Kim; Stuckey, Peter: Programming with Constraints An Introduction, MIT-Press, 1998.
Rossi, F; van Beek, P; Walsh, T.: Handbook of Constraint Programming, Elsevier, 2006.

Modul FMI-IN0024 Grundlagen und Techniken des automatischen Planens	
Modulcode	FMI-IN0024
Modultitel (deutsch)	Grundlagen und Techniken des automatischen Planens
Modultitel (englisch)	Theory and Practice of Automated Planning
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I FMI-IN0001 Algorithmen und Datenstrukturen FMI-IN0005 Automaten und Berechenbarkeit FMI-IN0070 Grundlagen der Modellierung und Programmierung FMI-IN0118 Deklarative und Objektorientierte Programmierung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung KSS; Vertiefung KIMA)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Planen stellt die Schlussfolgerungsseite des Handelns dar -- einen abstrakten und expliziten Denkprozess, durch den Elementarhandlungen aus einem Grundrepertoire ausgewählt und zu komplexen (Handlungs-) Plänen zusammengesetzt werden, die ein bestimmtes, vorgegebenes Ziel nach ebenfalls vorgegebenen Kriterien möglichst gut zu erreichen gestatten.</p> <p>Automatisches Planen stellt das Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz dar, in dem dieser Denkprozess mit Hilfe von Computern formal nachgebildet und automatisiert werden soll.</p> <p>In der Vorlesung soll eine Einführung in Grundlagen und Techniken des rechnergestützten Planens gegeben werden.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertrautheit mit zentralen Planungsalgorithmen und deren Anwendung in der Praxis • Fähigkeit, konkrete Planungsprobleme angemessen formal zu modellieren und für deren Lösung ggf. anzupassende Planungsalgorithmen einzusetzen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (120min) oder mündliche Prüfung (30min)
Empfohlene Literatur	<p>Ghallab, Malik; Nau, Dana; Traverso, Paolo: <i>Automated Planning: Theory and Practice</i>, Morgan Kaufmann Publishers, 2004.</p> <p>Russell, S.; Norvig, P.: <i>Artificial Intelligence a modern approach</i>. Prentice Hall, Second Edition, 2003, Chapters 4 (Search), 11 (Planning) and 12 (Applications of Planning).</p> <p>Wilkins, D. E.: <i>Practical Planning: Extending the Classical AI Planning Paradigm</i>. San Mateo, Morgan Kaufmann Publishers, 1988.</p>

Modul FMI-IN0025 Grundlagen informatischer Problemlösung	
Modulcode	FMI-IN0025
Modultitel (deutsch)	Grundlagen informatischer Problemlösung
Modultitel (englisch)	Foundations of Computational Problem Solving
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Clemens Grelck, Prof. Dr. Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA Gymnasium Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul - 079 LA Gym (Erweiterung) Informatik (PO-V. 2020; PO-V. 2024): Pflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto A) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung KIMA) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto A)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS Praktikum
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	120 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>In der Veranstaltung werden in unabhängig voneinander durchgeführten Vorlesungen die Konzepte der algorithmischen Problemlösung und der prozeduralen Programmierung eingeführt.</p> <p>In der Vorlesung „Grundlagen Algorithmischer Problemlösung“ erfolgt eine Einführung in die Grundlagen der Informationsverarbeitung und eine erste Betrachtung des Algorithmusbegriffes. Aufbauend auf diesen Ausführungen werden informatische Methoden zur Problemlösung und Ansätze zur Modellierung von Problemen und Lösungsstrategien eingeführt.</p> <p>In der Vorlesung „Grundlagen der Programmierung“ wird gezeigt, wie man einfache Probleme mit Hilfe von Computer-Programmen lösen kann. Die Vorlesung bietet eine Grundlagen-orientierte Einführung in die Konzepte der strukturierten prozeduralen Programmierung am Beispiel der Systemprogrammiersprache C. Neben den wesentlichen Kontroll- und Datenstrukturen werden in der Vorlesung auch wichtige Informatik-Grundlagen wie die formale Beschreibung von Syntax und Semantik von Programmiersprachen oder die Repräsentation von Daten in Computern behandelt.</p> <p>In den Übungen werden die gelehrten Programmierkenntnisse an Hand konkreter Aufgaben praktisch geübt und vertieft. In den zusätzlich durchgeführten Praktika können die Studierenden unter Anleitung programmieren und Fragen zum Vorlesungsstoff diskutieren.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Grundverständnis informatorischer Fragestellungen und Lösungsansätze - Fähigkeit zur Problemlösung in der Informatik - Beherrschung der strukturierten prozeduralen Programmierung am Beispiel der Sprache C - Grundlegende Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Grundlagen der Programmierung: Erreichen einer Mindestanzahl von Punkten in den praktischen Programmieraufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>2 Teilprüfungen (je 50 %)</p> <p>- Grundlagen der Programmierung: Klausur oder mündliche Prüfung, Leistungen bei den Übungsaufgaben werden in die Endnote miteinbezogen.</p> <p>- Grundlagen Algorithmischer Problemlösung: Klausur oder mündliche Prüfung</p> <p>Beide Teilprüfungen müssen unabhängig voneinander bestanden werden.</p> <p>Die Teilprüfung Grundlagen der Programmierung kann nur durch die Wiederholung des gesamten Teilmoduls wiederholt werden.</p> <p>Die konkrete Prüfungsform (Klausur/mündliche Prüfung) wird jeweils am Anfang des Semesters in der zugehörigen Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	Lehramt Informatik Gymnasium: Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen

Empfohlene Literatur

Backhouse: Algorithmic Problem Solving, Wiley, 2011
Kernighan/Ritchie: The C Programming Language. Pentice Hall Software. 2000
Goll/Dausmann: C als erste Programmiersprache. Springer Vieweg, 2014
Riley/Hunt: Computational Thinking for the Modern Problem Solver. CRC Press, 2014

Modul FMI-IN0026 Informatik und Gesellschaft (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0026
Modultitel (deutsch)	Informatik und Gesellschaft (ASQ)
Modultitel (englisch)	Informatics and Society
Modul-Verantwortliche/r	Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Konto C: Seminar) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Konto D: Seminare)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Anhand eines aktuellen durchgängigen Themas wird die Durchdringung von Informatik und Gesellschaft sichtbar gemacht. Die Studierenden sollen Teileaspekte des Problemkreises selbstständig analysieren und in einem Vortrag sowie einer schriftlichen Ausarbeitung für die übrigen Teilnehmer schlüssig darstellen.</p> <p>Insbesondere sind Fehlentwicklungen in der Informatik aufzuzeigen und an in der Gruppe Perspektiven für eine gesellschaftlich verantwortete Technikgestaltung zu diskutieren.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können eigenständig Voraussetzungen, Wirkungen und Folgen der Informatik, Informationstechnik und Informationsverarbeitung in zentralen Bereichen der Gesellschaft analysieren. Sie sind in der Lage, an gesellschaftlichen Zielsetzungen für die Informatik mitzuarbeiten und daraus Gestaltungskriterien abzuleiten. Sie haben gelernt, sich mit Anwendungsbezügen eines Themas auseinanderzusetzen, schriftlich oder mündlich vorgetragene Meinungen kritisch zu hinterfragen sowie einen fundierten eigenen Standpunkt zu erarbeiten, darzustellen und zu verteidigen. Sie verfügen über Diskursfähigkeit, Kompromissbereitschaft und ganzheitliches Denken.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreicher Vortrag und schriftliche Ausarbeitung. Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des ganzen Moduls wiederholt werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Es kann keine Zusage über die Regelmäßigkeit des Angebots gemacht werden

Modul FMI-IN0028 Komplexitätstheorie - 6 LP	
Modulcode	FMI-IN0028
Modultitel (deutsch)	Komplexitätstheorie - 6 LP
Modultitel (englisch)	Computational Complexity - 6 CP
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk, Jörg Vogel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0001 Algorithmen und Datenstrukturen • FMI-IN0005 Automaten und Berechenbarkeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik); NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodul d. FMI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	5 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	75 h
- Selbststudium	105 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Einführung in die strukturelle Komplexitätstheorie mit den Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexitätsmaße und -klassen • Hierarchiesätze • Reduzierbarkeit, Härte und Vollständigkeit <p>Weitere Themen sind beispielsweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polynomialeithierarchie und Orakel • Komplexitätsklassen für probabilistische Berechnungen • Komplexitätsklassen für parallele Berechnungen • Approximierbarkeit
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse in Theoretischer Informatik und der quantitativen Grenzen der Berechenbarkeit. • Befähigung zur komplexitätstheoretischen Einordnung konkreter Berechnungsprobleme. • Einsicht in die PvsNP Frage und damit verknüpfter Thematiken.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Empfohlene Literatur	Christos. H. Papadimitriou: Computational Complexity, Addison-Wesley. Ingo Wegener: Komplexitätstheorie, Springer. A. Meier, H. Vollmer: Komplexität von Algorithmen, Lehmanns Media

Modul FMI-IN0029 Formale Sprachen - 6 LP	
Modulcode	FMI-IN0029
Modultitel (deutsch)	Formale Sprachen - 6 LP
Modultitel (englisch)	Formal Languages - 6 CP
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sprachklassen der Chomsky-Hierarchie, deren gegenseitige Beziehungen, Charakterisierungen und Eigenschaften, insbes. auch automatentheoretische Charakterisierungen • Normalformen und Gleichungssysteme • Beziehungen zu Programmiersprachen, Codierungstheorie, Kompliziertheitstheorie und Kombinatorik von Wörtern und Sprachen • Ausgewählte Themen
Lern- und Qualifikationsziele	Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiet und zur Nutzung sprachen- und automatentheoretischer Mittel in anderen Gebieten der theoretischen und praktischen Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Vorlesungsbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul FMI-IN0031 Komplexitätstheorie - 3 LP	
Modulcode	FMI-IN0031
Modultitel (deutsch)	Komplexitätstheorie - 3 LP
Modultitel (englisch)	Computational Complexity
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk, Jörg Vogel, Olaf Beyersdorff
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0001 Algorithmen und Datenstrukturen FMI-IN0005 Automaten und Berechenbarkeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik); NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Einführung in die Komplexitätstheorie mit den Themen - Komplexitätsmaße und -klassen - Hierarchiesätze - Reduzierbarkeit, Härte und Vollständigkeit
Lern- und Qualifikationsziele	Kenntnisse in Theoretischer Informatik und den quantitativen Grenzen der Berechenbarkeit. Einsicht in die PvsNP Frage und damit verknüpfte Thematiken.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Empfohlene Literatur	Christos H. Papadimitriou: Computational Complexity, Addison-Wesley. A. Meier, H. Vollmer: Komplexität von Algorithmen, Lehmanns Media

Modul FMI-IN0032 Literaturarbeit und Präsentation (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0032
Modultitel (deutsch)	Literaturarbeit und Präsentation (ASQ)
Modultitel (englisch)	Literature research and presentation
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Konto C: Seminar) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Konto D: Seminare)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Referate zu ausgewählten Themen aus den Gebieten Künstliche Intelligenz, Musteranalyse, Bild- und Sprachverarbeitung, Datamining
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Techniken der Literaturrecherche zur selbständigen Einarbeitung in wissenschaftliche Themenbereiche - Methoden der Konzeption und technischen Realisierung mündlicher Referate und schriftlicher Ausarbeitungen - Soziale Kompetenz und Transferkompetenz in öffentlicher Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Themen und Arbeitsergebnisse
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag und schriftliche Ausarbeitung Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des ganzen Moduls wiederholt werden

Modul FMI-IN0033 Logiksysteme	
Modulcode	FMI-IN0033
Modultitel (deutsch)	Logiksysteme
Modultitel (englisch)	Logical Systems
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundlagen der Aussagenlogik (z.B. FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Wahlpflichtmodul (Algorithmik) - 079 LA Gymnasium Informatik: Wahlpflichtmodul (Algorithmik) - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (PO-V. 2020; PO-V. 2024): Wahlpflichtmodul (Algorithmik) - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (TIA; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Algorithmik; ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (TIA)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Logik wird unter dem Aspekt der Ausdrucksfähigkeit betrachtet. Es werden verschiedene logische Systeme vorgestellt. Es wird gezeigt, wie man Probleme aus der Informatik in diesen Systemen beschreiben und algorithmisch bearbeiten kann. Betrachtete Systeme sind z.B. Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Hornlogik, Modallogik, Temporallogik oder intuitionistische Logik.
Lern- und Qualifikationsziele	Kenntnis von verschiedenen Logiken und Algorithmen zum Lösen von Fragestellungen darin; Befähigung zum Modellieren von Fragestellungen der Informatik in passenden Logiken; Einsicht in Korrektheits- und Vollständigkeitsbeweise.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Die Kriterien (z.B. 50% der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben) werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) oder mündliche Prüfung (100%). Die Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots (Zyklus): mindestens alle drei Jahre
Empfohlene Literatur	Kreuzer, Kühling: Logik für Informatiker, Pearson Studium, 2008 Nerode, Share: Logic for Applications. Springer, 1997 Huth, Ryan: Logic in Computer Science Cambrigde University Press, 2004

Modul FMI-IN0034 Maschinelles Lernen und Datamining	
Modulcode	FMI-IN0034
Modultitel (deutsch)	Maschinelles Lernen und Datamining
Modultitel (englisch)	Machine Learning and Datamining
Modul-Verantwortliche/r	Paul Bodesheim
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0036 (Mustererkennung)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 LA Gymnasium Informatik: Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (PO-V. 2020; PO-V. 2024): Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung KIMA) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Strukturaufdeckung, Klassifizierung oder Entwicklungsvorhersage aus großen Datenflutten (Finanzprozesse, Handel und Transport, med./biol. Datensätze, Klimamesswerte, elektronische Dokumente, Fertigungsautomatisierung)</p> <p>Vorlesungsthemen sind u.a.: Skalentypen; Visualisierung hochdimensionaler Daten (PCA, MDS, ICA); überwachte Lernverfahren (Versionenraum, Entscheidungsbaum, lineare/logistische Modelle); unüberwachte Lernverfahren (hierarchisch, (fuzzy) K-means, spektral); Graphische Modelle (Bayesnetze, Markovnetze, Induktion und Inferenz)</p>

Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">- Tiefgreifende Fachkenntnisse des Gebiets Maschinelles Lernen- Fähigkeit zur Analyse, Design und Realisierung von ML-Systemen- Flächendeckende Übersicht aktueller Techniken des Datamining- Vertiefte Kenntnisse im Gebiet „Graphische Modelle“
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche Prüfung (100%) oder mündliche Prüfung (100%) Wird zu Veranstaltungsbeginn festgelegt
Empfohlene Literatur	Bishop, Christopher: Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2006. Mitchell, Tom Michael: Machine Learning. McGraw-Hill, 1997. Edwards, David: Introduction to Graphical Modelling. New York, Springer, 1995.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul FMI-IN0035 Modelle für die symbolische Informationsverarbeitung mit LISP und Prolog	
Modulcode	FMI-IN0035
Modultitel (deutsch)	Modelle für die symbolische Informationsverarbeitung mit LISP und Prolog
Modultitel (englisch)	Symbol processing with LISP and Prolog
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0070 (Grundlagen der Modellierung und Programmierung) FMI-IN0118 (Deklarative und objektorientierte Programmierung) FMI-IN0013 (Diskrete Strukturen I) FMI-IN0001 (Algorithmen und Datenstrukturen) FMI-IN0005 (Automaten und Berechenbarkeit)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; SWS; Vertiefung KSS) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Einführung in wesentliche Bereiche der KI-Programmierung unter der einheitlichen Sichtweise von Sprachentwicklung, -implementierung und –nutzung.</p> <p>Die Grundidee ist dabei die folgende: Jedem zu lösenden KI-Programmierproblem entspricht ein angepasstes Verarbeitungsmodell (eine abstrakte Maschine), das gefunden und mit Hilfe einer zugeordneten Programmiersprache operabel gemacht werden kann. Da sich Programmiersprachen aber auch uminterpretieren lassen, indem ihnen konzeptionell ein neues Verarbeitungsmodell zugrundegelegt wird, entsteht dabei eine Ausdrucksvielfalt, die zu verschiedenen Programmierstilen führt (Stoyan 1988).</p> <p>In der Lehrveranstaltung wird für eine Auswahl von Programmierstilen dargestellt, wie sie einerseits in der funktionalen Programmiersprache LISP und zum anderen in der Logik–Programmiersprache Prolog realisierbar sind.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, mit KI-Programmiersprachen umzugehen, sie zu verstehen und zu implementieren. Sie sollen dabei ein Gefühl für die Vielfalt der Verarbeitungsmodelle bekommen, auf denen die Sprachen beruhen, und die Unterschiedlichkeit der Programmierstile, denen der Programmierer folgen kann.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<p>Bearbeitung der Übungsaufgaben / Kleinprojekte Mindestens 50% der erzielbaren Punkte erreicht</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung (30min) zur Vorlesung
Empfohlene Literatur	<p>Abelson, H., Sussman, G.J., Structure and Interpretation of Computer Programs, 2nd edition, MIT Press, 1996.</p> <p>Görz, G., Rollinger, C.-R., Schneeberger, J. (Hrsg.): Handbuch der Künstlichen Intelligenz, Oldenbourg Verlag, München, 2000.</p> <p>Stoyan, H., Programmiermethoden der Künstlichen Intelligenz Band I und II, Springer-Verlag, Berlin, 1988.</p>

Modul FMI-IN0036 Mustererkennung	
Modulcode	FMI-IN0036
Modultitel (deutsch)	Mustererkennung
Modultitel (englisch)	Pattern Recognition
Modul-Verantwortliche/r	Paul Bodesheim, Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<p>Grundkenntnisse in</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierung (Module etwa FMI-IN0025 „Grundlagen informatischer Problemlösung“ oder FMI-IN1009 „Strukturiertes Programmieren“) - Algorithmen und Datenstrukturen (Module etwa FMI-IN0001 „Algorithmen und Datenstrukturen“ oder FMI-IN10001 „Algorithmische Grundlagen“) - Automaten (Module etwa FMI-IN0005 „Automaten und Berechenbarkeit“ oder FMI-IN0006 „Berechenbarkeit und Komplexität“) - Analysis und Linearer Algebra (Module etwa FMI-MA0022 „Lineare Algebra“ + FMI-MA0017 „Grundlagen der Analysis“ oder FMI-IN3004 „Mathematik für das Lehramt Informatik“)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 LA Gymnasium Informatik: Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (PO-V. 2020; PO-V. 2024): Wahlpflichtmodul (Intelligente Systeme) - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul (Nicht-physikalische Module) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (INT)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<p>3 SWS Vorlesung</p> <p>1 SWS Übung</p>
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h

(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Einführung in die Methoden der Mustererkennung zur maschinellen Modellierung und Simulation komplexer Informationsverarbeitungsprozesse, wie sie insbesondere bei der Wahrnehmung und Auswertung visueller, akustischer oder taktiler Sinneseindrücke durch den Menschen auftreten. Diskretisierung/Filterung/Normierung; Merkmalauswahl und Merkmaltransformation; statistische, diskriminative und nichtparametrische Klassifikatoren; unüberwachtes Lernen; Zeitreihen
Lern- und Qualifikationsziele	Umfassendes Verständnis von Musteranalysetechniken und deren fachübergreifendem Einsatz und Nutzen Einblick in einschlägige Anwendungsgebiete der Mustererkennung Vertiefte Kenntnisse des Gebietes „Numerische Klassifikatoren“ Fähigkeit Modelle und Systeme der Mustererkennung zu entwickeln
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben Mindestens 50% der erzielbaren Punkte erreicht
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) oder mündliche Prüfung (100%) Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn
Empfohlene Literatur	Niemann, Heinrich: Pattern Analysis and Understanding, Springer 1990. Duda, Richard; Hart, Peter; Stork, Dave: Pattern Classification, Wiley 2001. Bishop, Christopher: Pattern Recognition and Machine Learning, Springer 2006.

Modul FMI-IN0045 Projektmanagement (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0045
Modultitel (deutsch)	Projektmanagement (ASQ)
Modultitel (englisch)	Project Management
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Die Vorlesung baut auf der methodischen Prozessbeschreibung des PM auf, u.a. angelehnt an PMI und die Projektmanagementmethode der IBM. Dabei werden die wesentlichen Prozessschritte, wie Projektinitiierung, Projektplanung, Projektdurchführung und -steuerung sowie Projektabschluss besprochen. Die zugrunde liegenden Wissensgebiete werden anhand ihrer Aufgaben und Arbeitsergebnisse vorgestellt. Zu den Gebieten zählen das Integrationsmanagement, das Scope- Management, das Terminmanagement, das Kostenmanagement, das Qualitätsmanagement, das Personalmanagement, das Kommunikationsmanagement, das Stakeholder-Management, das Risiko- und Problemmanagement und das Beschaffungsmanagement. Ergänzt wird das methodische Vorgehen durch die Beschreibung weicher Themen, wie Führung, Teambildung, Kommunikation, Entscheidungsfindung und Verhandlung, und deren Wichtigkeit für den Projekterfolg.</p> <p>Beispiele des PM aus der Praxis und ‚best practices‘ in der Anwendung der Methodik unterstützen die Vorlesungsthemen. Dazu gehören die Positionierung des PM in agilen Projekten sowie die Betrachtung der sensiblen Übergänge eines Projekts zu Beginn und bei Übergabe der Ergebnisse. Auch werden Aspekte des Programmmanagements und des Qualifikationsprofils von Projektmanagern betrachtet.</p> <p>Die Vorlesung wird begleitet von praktischen Fallbeispielen, die sich an den jeweiligen Themen orientieren und eine Anwendung des gelernten Stoffs ermöglichen. Zum Beispiel wird den Studierenden die betreute Bearbeitung einer Fallstudie angeboten, die die wichtigsten Schritte eines Projektzyklus durchläuft.</p> <p>Zu ausgewählten Themen sind Gastvorträge im Rahmen der Vorlesung möglich.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen wesentliche Prozesse und Begrifflichkeiten des Projektmanagements (PM). - Sie sind in der Lage Arbeitsergebnisse des PM z.B. im Rahmen eines Projekts der Informationstechnologie zu erstellen bzw. einzuschätzen. - Sie schätzen die weichen Themen wie Führung und Kommunikation als wichtige Erfolgsfaktoren des PM. - Die Studierenden sind in der Lage in Projekten unterstützende Rollen im PM (z.B. im PM-Office) zu übernehmen. - Sie können einschätzen, warum Projektmanagement für ihre Karriere bedeutsam ist.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung zur Vorlesung

Modul FMI-IN0046 Rechnersehen I	
Modulcode	FMI-IN0046
Modultitel (deutsch)	Rechnersehen I
Modultitel (englisch)	Computer Vision I
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul (Nicht-physikalische Module) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (INT)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Bilddatenstrukturen, Mathematische Beschreibung und Schätzung von Störprozessen, Theorie linearer Systeme, Bildvorverarbeitung und -verbesserung im Ortsbereich, Fourieranalyse, Bildvorverarbeitung und -verbesserung im Frequenzbereich, Nicht-lineare Filter, Farbbildverarbeitung, Multiskalenanalyse, einfache Bildmerkmale und deren Extraktion, Segmentierung (Linien, Regionen, Textur), Grundlagen der Bewegungsberechnung, Grundlagen der 2-D Objekterkennung

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen grundlegende mathematische Methoden und Techniken der digitalen Bildverarbeitung um Verfahren zur Bildverbesserung, Extraktion von 2D Information aus Bildern sowie deren Interpretation zu realisieren. Die Studierenden sind ebenfalls in der Lage kommerzielle Tools (MATLAB) zu nutzen, um einfache Systeme zur Verarbeitung und Interpretation von Bildinformation zu implementieren. Studierende erhalten damit Einblick, wie intelligente Systeme von Kameras aufgenommene Daten verarbeiten und interpretieren können. Im Bereich der Master-Studiengänge werden im Rahmen der Übungsserien Einblicke in die theoretischen Grundlagen der vorgestellten Verfahren anhand spezieller Übungsaufgaben gegeben.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	60 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung Abgestufte (Prüfungs-)Anforderungen berücksichtigen das von Bachelor- und Masterstudierenden jeweils erwartbare Leistungsniveau.
Empfohlene Literatur	Gonzalez, Woods: Digital Image Processing. Prentice Hall. 2002. Tönnies: Grundlagen der Bildverarbeitung. Pearson. 2005.

Modul FMI-IN0048 Rechnersehen II	
Modulcode	FMI-IN0048
Modultitel (deutsch)	Rechnersehen II
Modultitel (englisch)	Computer Vision II
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-IN0046 Rechnersehen I
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse in linearer Algebra, Analysis und Wahrscheinlichkeitstheorie
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung DBV) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bildentstehungsprozess • Kameramodelle • Projektive Geometrie und deren Bedeutung für die Bildverarbeitung • Kamerakalibrierung • Stereobildverarbeitung (Epipolargeometrie, deren Schätzung sowie Rekonstruktion von 3-D Information aus 2-D Bildern) • Struktur aus Bewegung • 3-D Bewegungsberechnung • Methoden der 3-D Objekterkennung (Merkmale, Modelle, Klassifikation) • Robuste Bildverarbeitung

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen grundlegende mathematische Modelle, Methoden und Techniken des maschinellen Sehens, um aus 2-D Bildern Information über die 3-D Welt zu ermitteln.</p> <p>Im Schwerpunkt besitzen Studierende Kenntnisse über die zugrunde liegende Mathematik und kennen die Probleme, die aus verrauschten Sensordaten entstehen, sowie effiziente Realisierungen der zugehörigen Algorithmen.</p> <p>In den Übungen erlernen die Studierenden unter Verwendung von MATLAB sowie des Bildverarbeitungssystems ICE die Fähigkeit, Algorithmen in effiziente Software umzusetzen, die aus real aufgenommen, verrauschten Sensordaten robust 3-D Information aus der Welt ermittelt und damit ein Grundbaustein für ein intelligentes System darstellt, das seine Umgebung mittels Sensoren wahrnimmt.</p> <p>Ebenfalls kennen Studierende aktuelle Verfahren zum Interpretieren von Bildinformation, dabei speziell Objekterkennung und Bewegungsberechnung.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	60 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<p>Trucco, Verri: Introductory Techniques for 3-D Computer Vision. Prentice Hall. 1998.</p> <p>Hartley, Zisserman: Multiple View Geometry in Computer Vision. Cambridge University Press. 2004.</p> <p>Faugeras, Luong: The Geometry of Multiple Images. MIT Press, 2001</p>

Modul FMI-IN0052 Softwaretechnik Spezialisierung I	
Modulcode	FMI-IN0052
Modultitel (deutsch)	Softwaretechnik Spezialisierung I
Modultitel (englisch)	Softwareengineering Specialization I
Modul-Verantwortliche/r	Wolfram Amme, Clemens Grelck
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<p>Bachelorstudiengänge: FMI-IN0021 Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme - entfällt ab SoSe 2019</p> <p>Masterstudiengänge: keine</p>
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0027 Ingenieurmäßige Softwareentwicklung MSc: Kenntnisse der Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (SWS; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Praktikum
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Aktuell ausgewähltes Spezialgebiet aus dem Themenbereich Softwaretechnik in Zusammenarbeit mit laufender Forschung, Industrieprojekten oder direkten Partnern aus der Industrie (z.B. direkt reaktive Systeme, Peer-to-Peer Systeme, Workflow-Systeme, mobile Agententechnologien, Programmiersprachen und Übersetzerbau, Programmierung mobiler Plattformen, etc.).</p> <p>Methoden und Werkzeuge des Spezialgebietes werden projektartig erarbeitet und durch Theorie ergänzt.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen ein Spezialgebiet der angewandten Softwaretechnik und erwerben vor allem Kompetenz in der Integration des bearbeiteten Spezialgebiets in die Gesamtstruktur der Softwaretechnik und angewandten Systementwicklung.</p> <p>Befähigungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten im Software Engineering• Vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit Entwicklungswerkzeugen• Vertiefter Einblick in ein Anwendungsgebiet• Nachgewiesene Kompetenz in Projektmanagement und in der Teamführung• Professionelle schriftliche und mündliche Präsentation von Arbeitsergebnissen• Nachgewiesene Kompetenz in der Kommunikation• Nachgewiesene Transferkompetenz• Erkenntnisse über den Zusammenhang von Informatik und Gesellschaft
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots: bei Bedarf auch im Wintersemester
Empfohlene Literatur	Je nach angebotenem Spezialgebiet

Modul FMI-IN0053 Softwaretechnik Spezialisierung II	
Modulcode	FMI-IN0053
Modultitel (deutsch)	Softwaretechnik Spezialisierung II
Modultitel (englisch)	Softwareengineering Specialization II
Modul-Verantwortliche/r	Wolfram Amme, Clemens Grelck
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0027 Ingenieurmäßige Softwareentwicklung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	Wintersemester, ggf. auch Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Aktuell ausgewähltes Spezialgebiet aus dem Themenbereich Softwaretechnik in Zusammenarbeit mit laufender Forschung, Industrieprojekten oder direkten Partnern aus der Industrie (z.B. direkt reaktive Systeme, Peer-to- Peer Systeme, Workflow-Systeme, mobile Agententechnologien, Programmiersprachen und Übersetzerbau, Programmierung mobiler Plattformen, etc.).</p> <p>Methoden und Werkzeuge des Spezialgebietes werden in Theorie und Praxis aufgearbeitet und in kleinerem Umfang eingeübt.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen ein Spezialgebiet der angewandten Softwaretechnik in fundierter Theorie und mit anteiliger Praxis. Sie erwerben erste Fertigkeiten im Spezialbereich mit Blick auf typische Anwendungsgebiete.</p> <p>Befähigungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten im Software Engineering• Vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit Entwicklungswerkzeugen• Detaillierte Anwendung erworbener Kenntnisse auf ein Spezialfach, oder Anwendungsgebiet, interdisziplinäres Denken• Kompetenz in Projektmanagement, Projektorganisation, und Verwaltung von Ressourcen sowie Zeitmanagement• Schriftliche und mündliche Präsentation von Arbeitsergebnissen• Kommunikationsbereitschaft, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit• Erkenntnisse über den Zusammenhang von Informatik und Gesellschaft• Einstieg in wissenschaftliche Arbeit, Transferkompetenz
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung zur Vorlesung und Übung
Empfohlene Literatur	Je nach angebotenem Spezialgebiet

Modul FMI-IN0054 Spezielle Musteranalysesysteme	
Modulcode	FMI-IN0054
Modultitel (deutsch)	Spezielle Musteranalysesysteme
Modultitel (englisch)	Pattern Analysis Systems
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0036 (Mustererkennung) Vorkenntnisse aus den Bereichen Künstliche Intelligenz und Digitale Bildverarbeitung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Komplexe Musteranalyseaufgaben mit longitudinalen Daten (Sprach- und Sprecherkennung, (Hand)schrifterkennung, DNA-Motive, Musikretrieval) Geeignete Lernverfahren (z.B. Hidden Markov Modelle; siehe Webseite zum Kurs für Detailinformationen), unterstützende Werkzeuge, Vorverarbeitung und Etikettierung der Lerndaten und syntaktische Modellierungsverfahren am Beispiel einer oder mehrerer ausgewählter Aufgabenstellungen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefte Kenntnis der Methoden syntaktischer Musteranalyse Kompetenzen der Analyse, des Designs und der Realisierung von Musteranalysesystemen realistischer Größenordnung Fertigkeiten der Nutzung ausgewählter Softwarewerkzeuge der syntaktischen Musteranalyse
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung (30min) zur Vorlesung oder Ausarbeitung/ Präsentation zu einer Projektaufgabe

Empfohlene Literatur

Schukat-Talamazzini, Ernst G.: Automatische Spracherkennung. Vieweg Verlag, Wiesbaden 1995.

Fink, Gernot A: Mustererkennung mit Markov-Modellen. Teubner Verlag, Wiesbaden 2003.

Liu, Zhi-Qiang; Cai, Jinhai; Buse, Richard: Handwriting Recognition. SFSC Vol. 133. Springer 2003

Modul FMI-IN0056 Stochastische Grammatikmodelle	
Modulcode	FMI-IN0056
Modultitel (deutsch)	Stochastische Grammatikmodelle
Modultitel (englisch)	Stochastic Grammars
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0036 (Mustererkennung)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Grammatische Modellierung von Zeichenfolgen natürlicher („Texte“) und künstlicher (z.B. Nukleotid- oder Aminosäuresequenzen) Sprachen.</p> <p>Vorlesungsthemen sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwach kontextfreie Grammatiken (IG, TAG, HG, CG) • Grammatikinduktion/Goldsätze • Information/Kompression • robuste Häufigkeitsschätzung (Bayes, Good-Turing, Zipf) • N-Gramme, Interpolation, Maximum-Entropie • stochastische Phrasenstrukturgrammatiken • korpuslinguistische Verfahren (Tagging, Kategorisierung, Kollokation) • Information Retrieval • Maschinelle Übersetzung
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Umfassendes Verständnis der Informationstheorie, symbolwertiger Zufallsprozesse und stochastischer Phrasenstrukturgrammatiken • Tiefgreifende Fachkenntnisse eines breiten Methodenspektrums der Sprachmodellierung und Fähigkeiten ihrer Bewertung und ihres Einsatzes in konkreten Aufgabenstellungen • Fähigkeiten zu Analyse, Design und Realisierung von Modellen und Systemen der maschinellen Sprachverarbeitung (z.B. IR/MÜ)

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (120min) oder mündliche Prüfung (30min)
Empfohlene Literatur	<p>Manning, Christopher; Schütze, Hinrich: Foundations of Statistical NLP. MIT Press, Cambridge MA 2001.</p> <p>Charniak, Eugene: Statistical Language Learning. MIT Press, Cambridge MA 1993.</p> <p>Partee, Barbara; ter Meulen, Alice; Wall, Robert: Mathematical Methods in Linguistics. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1993.</p>

Modul FMI-IN0058 Verteilte Systeme Spezialisierung I	
Modulcode	FMI-IN0058
Modultitel (deutsch)	Verteilte Systeme Spezialisierung I
Modultitel (englisch)	Distributed Systems Specialization I
Modul-Verantwortliche/r	Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSc: FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (SWS; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (SWS)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Projekt
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	Aktuell ausgewähltes Spezialgebiet aus dem Themenbereich verteilte Systeme(z.B. Dienstorientierung, Portaltechnologie, etc.). Methoden und Werkzeuge des Spezialgebietes werden projektartig erarbeitet und durch Theorie ergänzt. Als Projekt kann eine theoretische Arbeit (schriftliche Ausarbeitung plus Präsentation) oder eine praktische Arbeit (Implementierung) gewählt werden. Projektarbeiten sind sowohl als Einzel- als auch als Gruppenarbeiten möglich. Eine Differenzierung zwischen Bachelor- und Masterniveau erfolgt durch angepasste Aufgabenstellungen.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen ein Spezialgebiet der verteilten Systeme und erwerben vor allem Kompetenz in der praktischen Umsetzung einer komplexen Problemstellung sowie praktische Erfahrungen im Projektmanagement.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	erfolgreiche Durchführung des Projektes
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung über das angefertigte Projekt Abgestufte (Prüfungs-)Anforderungen berücksichtigen das von Bachelor- und Masterstudierenden jeweils erwartbare Leistungsniveau.
Empfohlene Literatur	Tanenbaum, Andrew; van Steen, Maarten: Verteilte Systeme George Coulouris, George; Dollimore, Jean ; Kindberg, Tim; Mu, Judith: Verteilte Systeme

Modul FMI-IN0059 Verteilte Systeme Spezialisierung II	
Modulcode	FMI-IN0059
Modultitel (deutsch)	Verteilte Systeme Spezialisierung II
Modultitel (englisch)	Distributed Systems Specialization II
Modul-Verantwortliche/r	Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse in Verteilte Systeme Spezialisierung I (FMI-IN0058) oder Kenntnisse im Umfang eines äquivalenten Moduls aus den verteilten Systemen oder einer anderen Vertiefungsrichtung (z.B. Datenbanksysteme der Softwaretechnik). Eine Überprüfung der sinnvollen thematischen Abstimmung (Ergänzung, Weiterführung) zum anerkannten Modul im Sinne der empfohlenen Vorkenntnisse soll in Absprache mit dem Modulverantwortlichen erfolgen.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Aktuell ausgewählte Spezialgebiete aus dem Themenbereich Verteilte Systeme in Zusammenarbeit mit laufender Forschung, Industrieprojekten oder direkten Partnern aus der Industrie. Aktuelle Realisierungsmöglichkeiten für verteilte Systeme in der Praxis werden ebenso betrachtet wie aktuelle Forschungsansätze aus diesem Bereich. In der Projektarbeit arbeiten die Studierenden ein Teilgebiet auf. Hier kann entweder eine theoretische Arbeit (schriftliche Ausarbeitung plus Präsentation) oder eine praktische Arbeit (Implementierung) gewählt werden. Projektarbeiten sind sowohl als Einzel- als auch als Gruppenarbeiten möglich.

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen mehrere Spezialgebiete der verteilten Systeme in fundierter Theorie und haben sich in eines dieser Gebiete selbstständig tiefer eingearbeitet. Sie erwerben erste Fertigkeiten im Spezialbereich mit Blick auf typische Anwendungsgebiete sowie Fähigkeiten zur Literaturrecherche, Aufarbeitung und schriftlicher und mündlicher Präsentation ihrer Kenntnisse.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	erfolgreiche Durchführung des Projektes
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bewertung der Projektarbeit (35%) mündliche Prüfung oder Klausur (65%)
Empfohlene Literatur	Tanenbaum, Andrew; van Steen, Maarten: Verteilte Systeme George Coulouris, George; Dollimore, Jean ; Kindberg, Tim; Mu, Judith: Verteilte Systeme

Modul FMI-IN0064 Mengenlehre als Fundament für Mathematik und Informatik - 3 LP	
Modulcode	FMI-IN0064
Modultitel (deutsch)	Mengenlehre als Fundament für Mathematik und Informatik - 3 LP
Modultitel (englisch)	Set Theory as the Foundations for Mathematics and Informatics - 3 CP
Modul-Verantwortliche/r	Tabea Rohr
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	-
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	90 h 30 h 60 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Kritik der naiven Mengenlehre • eine mögliche Formalisierung der Mengenlehre unter besonderer Berücksichtigung von Auswahlaxiom und dazu äquivalenten Sätzen und deren Anwendung in Mathematik und Informatik • Natürliche Zahlen, Kardinalzahlen und Ordinalzahlen und deren Arithmetik • Ordnungsrelationen, Verbände, Algebren und Hüllenoperatoren • Anwendungen in Mathematik und Informatik (z.B. lineare Algebra, Boolesche Funktionen, rekursive Funktionen, formale Sprachen, Unentscheidbarkeitsgrade, Kompliziertheitsklassen)
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Förderung der Überzeugung, dass die gesamte Mathematik und theoretische Informatik nur auf mengentheoretisch-logischer Grundlage exakt entwickelt und betrieben werden können</p> <p>Demonstration eines formalen Systems der Mengenlehre und deren Tragweite an ausgewählten Beispielen</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul FMI-IN0065 Softwareentwicklungsprojekt II	
Modulcode	FMI-IN0065
Modultitel (deutsch)	Softwareentwicklungsprojekt II
Modultitel (englisch)	Project in Applied Softwaredevelopment II
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Grelck, Matthias Hagen, Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	abgeschlossene Säule „Informations- und Softwaresysteme“
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung KSS) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 4 SWS Praktikum
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Softwareentwicklung mit Schwerpunkt auf der praktischen Umsetzung eines anspruchsvollen Projektes aus einem Anwendungsgebiet (z.B. eCommerce, eGovernment, eHealth, Computerlinguistik, etc.). Das Projekt zeichnet sich dabei zum einen durch realistischen Umfang aus, zum anderen durch eine komplexe Aufgabenstellung, die die Umsetzung moderner Konzepte der Softwareentwicklung (z.B. Entwicklung auf/für mobile Geräte, Verwendung von Agentenplattformen, Selbstorganisierende Architekturen etc...) erzwingt.

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die praktische Umsetzung der Entwicklung von größeren Softwaresystemen auf einem typischen Anwendungsgebiet. Sie wenden moderne Softwareparadigmen in realistischen Fragestellungen an.</p> <p>Kompetenzen im Umgang mit Kunden, in der Teamarbeit, in der Präsentation von Zwischenergebnissen, im Umgang mit Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung und mit sozial anspruchsvollen Situationen werden geschult: Aktives Coaching in realen Situationen.</p> <p>Befähigungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiefgreifende Fachkenntnisse in der Systementwicklung • Profunde Kenntnisse in Prinzipien der Informatik • Erarbeitung von Lösungen auch für unübliche Probleme oder widersprüchliche Spezifikationen • Bewertung und Handhabung von Komplexen und auch widersprüchlichen Informationen • Umfassendes Verständnis für anwendbare Techniken und deren fachübergreifenden Einsatz • Fähigkeit Modelle und Systeme zu entwickeln und dabei innovative Methoden einzusetzen • Befähigung zur eigenverantwortlicher Arbeit als Informatiker • Befähigung zur Leitung eines Teams aus unterschiedlichen Disziplinen und Niveaus • Vertiefter Einblick in ein (zusätzliches) Anwendungsgebiet
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • 50% der erreichbaren Punkte aus dem Projekt • Alle Meilensteine und Berichte im Projekt erfolgreich passiert
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung zur Vorlesung
Empfohlene Literatur	Je nach Thema, Projekttyp und Anwendungsgebiet

Modul FMI-IN0066 Mobile Agenten	
Modulcode	FMI-IN0066
Modultitel (deutsch)	Mobile Agenten
Modultitel (englisch)	Mobile Agents
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Grelck
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Grundkenntnisse in verteilten Systemen FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundlagen der Agententechnologie, -anwendung und Umsetzung. Themen umfassen u.a. Agenten-orientiertes Design, Sicherheit, Notationen, Prozesse und Werkzeugunterstützung.
Lern- und Qualifikationsziele	Beherrschung von Konzepten und Strukturen der Softwareentwicklung auf Basis einer globalen Systemsicht („systems engineering“) mit Fokus auf der Agententechnologie. Erlangung von technologischen Kompetenzen im Bereich der Agententechnologie und deren nichttechnischen Auswirkungen. Befähigung der Lösung neuer Probleme innerhalb dieser Spezialisierung und der Weiterentwicklung der Informatik.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

- Braun, Peter; Rossak, Wilhem: Mobile Agents Basic Concepts, Mobility Models and the Tracy Toolkit.
- Erfurth, Christian: Proaktive autonome Navigation mobiler Agenten (Dissertation).
- Ciancarini, Paolo; Wooldridge, Michael J. (Eds.): Agent-Oriented Software Engineering.

Modul FMI-IN0067 Mobiler Code	
Modulcode	FMI-IN0067
Modultitel (deutsch)	Mobiler Code
Modultitel (englisch)	Mobile Code
Modul-Verantwortliche/r	Wolfram Amme, Clemens Grelck
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse in Programmiersprachen und Programmierung Grundkenntnisse in verteilten Systemen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Ein System zur mobilen Codeerzeugung besteht aus einer Produzenten- und einer Konsumentenseite. Die Produzentenseite übersetzt das Eingabeprogramm in eine Zwischencoderepräsentation, die von der Konsumentenseite über das Internet geladen und auf der Zielarchitektur ausgeführt werden kann.</p> <p>In der Vorlesung wird den Studenten ein vollständiges und allgemein einsetzbares System zur mobilen Codeerzeugung vorgestellt. Im Einzelnen werden u.a. Themen wie virtuelle Maschinen, Funktionsweise von JIT-Übersetzern, Verifikations- und Kodierungstechniken sowie der Aufbau von Zwischencodeformaten diskutiert.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb grundlegender Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit gängigen Techniken und Werkzeugen im Bereich des mobilen Codes. Lösung von neuen Problemen (auch unüblichen Problemen) innerhalb der gewählten Spezialisierung.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<p>Reinhard Wilhelm, Helmuth Seidl: Übersetzerbau. Virtuelle Maschinen. Springer Verlag, 2007.</p> <p>B. Alpern, C. Attanasio, J. Barton, et al.: The Jalapeno Virtual Machine. In: IBM System Journal 39(1), 2000, Seite 211 - 237.</p> <p>W. Amme, J. von Ronne, M. Franz: A SSA-based mobile code: Implementation and empirical evaluation. In: ACM Transaction on Architectures and Code Optimization 4 (2), 2007, Article-No 13.</p>

Modul FMI-IN0068 Programmierung Mobiler Endgeräte	
Modulcode	FMI-IN0068
Modultitel (deutsch)	Programmierung Mobiler Endgeräte
Modultitel (englisch)	Software development for Mobile Devices
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Grelck
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse in Programmiersprachen und Programmierung (Java) Grundkenntnisse in der Softwareentwicklung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Programmierung auf mobilen Geräten unterscheidet sich von der Softwareentwicklung auf dem PC/Server. Es werden verschiedene Betriebssysteme für mobile Geräte vorgestellt und Besonderheiten im Vergleich zum Desktop- oder Serversystem herausgestellt. Nach dem Erlernen von Grundkonzepten in der Programmierung für mobile Endgeräte werden vertiefte Kenntnisse, wie Kommunikation, Oberflächengestaltung, Ereignisbehandlung und Spezialmodule (GPS, MMAPI) in realistischen Projekten zur Anwendung gebracht.
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Studierende haben vertiefte Kenntnisse von Betriebssystemen für mobile Geräte, welche unübliche Lösungsansätze in der Softwareentwicklung erfordern.</p> <p>Sie besitzen Fertigkeiten in der mobilen Programmierung mittels Java, einschließlich Spezialkenntnisse für optionale Module. In mehrwöchigen Projekten bringen sie eigenverantwortlich arbeitend und unter der Bildung von Entwicklungsteams das Erlernte zur Anwendung.</p> <p>In Zusammenarbeit mit Unternehmen bzw. durch industrienahen Projekten erhalten Studierende die Kompetenz und ein umfassendes Verständnis zur Softwareentwicklung im Spezialbereich der mobilen Endgeräte.</p>

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	erfolgreich abgeschlossene Projektarbeit
Empfohlene Literatur	Klaus-Dieter Schmaltz: Java Micro Edition. Ansgar Gerlicher; Stephan Rupp: Symbian OS Eine Einführung in die Anwendungsentwicklung. Eduard Glatz: Betriebssysteme.

Modul FMI-IN0069 Seminar Entwicklung und Management komplexer Softwaresysteme	
Modulcode	FMI-IN0069
Modultitel (deutsch)	Seminar Entwicklung und Management komplexer Softwaresysteme
Modultitel (englisch)	Seminar Design and Management of Complex Software Systems
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein, Birgitta König-Ries, Matthias Hagen, Clemens Grelck
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung KSS) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	weiterführende Aspekte der Entwicklung und des Managements komplexer Softwaresysteme
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefte, selbstständige Beschäftigung mit einem ausgewählten Thema aus dem Bereich verteilte Systeme Literaturrecherche Schriftliche Präsentation eines wissenschaftlichen Gegenstandes Kompetenz in öffentlichen Vorträgen
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Prüfungsleistungen: Vortrag (ca. 45 Minuten): 40% Schriftliche Ausarbeitung (ca. 5000 Worte): 60% Regelmäßige Teilnahme und aktive Beteiligung an den Veranstaltungen

Modul FMI-IN0072 Datenbankadministration	
Modulcode	FMI-IN0072
Modultitel (deutsch)	Datenbankadministration
Modultitel (englisch)	Database Administration
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme) • FMI-IN0008 (Datenbanksysteme I)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Ein wesentlicher Aspekt des Managements komplexer Softwaresysteme liegt in der Administration des verwendeten zugrunde liegenden Datenbanksystems. In der Lehrveranstaltung wird auf die Aufgaben im Zusammenhang mit Datenbankadministration eingegangen und es werden einige Aspekte hiervon vertieft besprochen. Dazu gehören Tuning des Datenbanksystems und der -anwendung ebenso wie etwa Speichermanagement, Fragen der Rechteverwaltung und Archivierung von Daten und Datenbank. Auf die zunehmend wichtiger werdenden Möglichkeiten der Selbstadministration heutiger Datenbanksysteme – als Teil von angestrebtem Autonomous Computing – wird ebenfalls eingegangen.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden lernen die wesentlichen Aufgaben bei der Datenbankadministration kennen, die möglichen „Stellschrauben“ und ihre Bedeutung und auch die Automatisierungsmöglichkeiten in dem Zusammenhang. Erwerb von Produktwissen neben dem Methodenwissen spielt dabei eine wesentliche Rolle.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

Theo Härdter, Erhard Rahm: Datenbanksysteme: Konzepte und Techniken der Implementierung. Springer-Verlag.

Systemliteratur zur Datenbankadministration u.a. der Hersteller IBM und Oracle (System Administration Guide).

Modul FMI-IN0073 Datenbanksystemimplementierung	
Modulcode	FMI-IN0073
Modultitel (deutsch)	Datenbanksystemimplementierung
Modultitel (englisch)	Database System Implementation
Modul-Verantwortliche/r	Matthias Hagen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme) • FMI-IN0008 (Datenbanksysteme I)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Vorlesung vermittelt schwerpunktmäßig Kenntnisse über die Interna von Datenbanksystemen. Sie orientiert sich dabei inhaltlich und strukturell an bekannten Schichtenmodellen des internen Aufbaus eines Datenbanksystems und geht verschiedene dieser Schichten detailliert durch. Angereichert wird dies zusätzlich durch Produktwissen, also durch die Erläuterungen von Realisierungen in heute üblichen Datenbanksystemen. Strukturen und Schnittstellen werden dabei ebenso diskutiert wie die einhergehenden Performance-Aspekte.
Lern- und Qualifikationsziele	Gutes Verstehen der internen Abläufe in einem Datenbanksysteme, d.h. was etwa mit Datenbankanweisungen „geschieht“ auf ihrem internen Weg durch das Datenbanksystem.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

Theo Härdter, Erhard Rahm: Datenbanksysteme: Konzepte und Techniken der Implementierung. Springer-Verlag.

Gunter Saake, Andreas Heuer, Kai-Uwe Sattler: Datenbanken: Implementierungstechniken. mitp-Verlag.

Jim Gray, Andreas Reuter: Transaction Processing: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann

Modul FMI-IN0074 Fehlertolerante Systeme	
Modulcode	FMI-IN0074
Modultitel (deutsch)	Fehlertolerante Systeme
Modultitel (englisch)	Fault Tolerant Systems
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0021 (Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme) • FMI-IN0008 (Datenbanksysteme I)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Fehlertoleranz spielt eine wesentliche Rolle in einer Vielzahl von Software- und Informationssystemen. Im Bereich der Datenbanksysteme ist der Begriff eng mit dem Transaktionskonzept und dessen Umsetzung verbunden, geht aber auch deutlich darüber hinaus. In der Lehrveranstaltung wird Fehlertoleranz einführend von Hardware- und allgemeiner Softwareseite betrachtet, auch mit Aspekten aus dem Software Engineering versehen. Im Hauptteil der Lehrveranstaltung wird erörtert, wie Datenbanksysteme bzw. allgemein Datenhaltungssysteme robust gegen das Auftreten von Fehlern im laufenden Betrieb gemacht werden können, welche Arten von Redundanzen auf den verschiedenen Ebenen hierfür notwendig sind, welche Kosten damit einhergehen (Performance-Aspekte also) und welcher Nutzen damit verbunden ist.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen die Notwendigkeit für die Bereitstellung fehlertoleranter Systeme kennen und die Möglichkeiten, Fehlertoleranz in ein System einzubeziehen, dies vorwiegend die Datenhaltungsaspekte betreffend.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

Klaus Küspert: Fehlererkennung und Fehlerbehandlung in Speicherungsstrukturen von Datenbanksystemen. Springer-Verlag.

Modul FMI-IN0077 Architekturen lose gekoppelter Systeme	
Modulcode	FMI-IN0077
Modultitel (deutsch)	Architekturen lose gekoppelter Systeme
Modultitel (englisch)	Architectures of loosely coupled systems
Modul-Verantwortliche/r	Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	erfolgreicher Besuch der Veranstaltungen zur Säule Informations- und Softwaresysteme
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	aktuelle Architekturmodelle zur Realisierung lose gekoppelter Systeme, z.B. SOA
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen fortgeschrittene Konzepte der Realisierung lose gekoppelter Systeme. Sie sind in der Lage für Anwendungsfälle die passende Lösung auszuwählen, ihre Wahl zu begründen und eine detaillierte Lösung zu konzipieren.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Tanenbaum, Andrew; van Steen, Maarten: <i>Distributed Systems</i> . Alonso, Gustavo et al.: <i>Web Services. Concepts, Architectures and Applications</i> . aktuelle Veröffentlichungen bei ICSOC, ECOWS etc.

Modul FMI-IN0078 Informationssysteme in mobilen und drahtlosen Umgebungen	
Modulcode	FMI-IN0078
Modultitel (deutsch)	Informationssysteme in mobilen und drahtlosen Umgebungen
Modultitel (englisch)	Information systems in mobile and wireless environments
Modul-Verantwortliche/r	Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	erfolgreicher Besuch der Veranstaltungen zur Säule Informations- und Softwaresysteme
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Lokations- und Kontextabhängige Anfragen • Informationsanpassung an mobile Geräte • Sensordatenbanken • ubiquitäre Informationssysteme • Datenschutzaspekte • mobile Datenbanken
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen Realisierungsmöglichkeiten mobiler und ubiquitärer Informationssysteme und setzen sich mit ihren gesellschaftlichen Auswirkungen auseinander.</p> <p>Sie besitzen die Fähigkeit, für gegebene Fragestellungen aus dem Bereich mobiler und ubiquitärer Informationssysteme geeignete Lösungen zu entwickeln und dabei Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze abzuwägen. Sie sind in der Lage, eigene und fremde Lösungen hinsichtlich technischer Aspekte, aber auch hinsichtlich ihrer Implikationen für Datenschutz und Privatsphäre zu bewerten und ggf. Verbesserungsmöglichkeiten vorzuschlagen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Höpfner, Hagen: König-Ries, Birgitta; Türker, Can: Mobile Datenbanken und Informationssysteme. Schiller, Jochen: Mobilkommunikation. aktuelle Veröffentlichungen bei MMS, MDM etc.

Modul FMI-IN0079 Semantische Datenintegration	
Modulcode	FMI-IN0079
Modultitel (deutsch)	Semantische Datenintegration
Modultitel (englisch)	Semantic Data Integration
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> erfolgreicher Besuch der Veranstaltungen zur Säule Informations- und Softwaresysteme FMI-IN0077 (Architekturen lose gekoppelter Systeme)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	-
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Aspekte der semantischen Datenintegration:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integrationsarchitekturen Methoden zur (automatischen) Abbildung zwischen Datenbankschemas Integration von Instanzen Umgang mit fehlerhaften Informationen
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der semantischen Datenintegration.</p> <p>Sie kennen gängige Ansätze und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit.</p> <p>Sie können für gegebene Probleme unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten diskutieren und geeignete Systeme entwerfen.</p> <p>Sie können die Funktionsweise von Verfahren zur Datenintegration beschreiben und diese in – auch komplexen – Beispielen anwenden.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird seit WS 2013/14 nicht mehr angeboten. Es geht ein in das neue Modul FMI-IN0131 (Semantische) Daten- und Prozessorganisation.
Empfohlene Literatur	Conrad, Stefan: Föderierte Datenbanksysteme. Naumann, Felix; Lesser, Ulf: Informationsintegration. aktuelle Veröffentlichungen bei VLDB, EDBT, CoopIS etc.

Modul FMI-IN0080 Semantische Prozessintegration	
Modulcode	FMI-IN0080
Modultitel (deutsch)	Semantische Prozessintegration
Modultitel (englisch)	Semantic ProcessIntegration
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> erfolgreicher Besuch der Veranstaltungen zur Säule Informations- und Softwaresysteme FMI-IN0077 (Architekturen lose gekoppelter Systeme)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	-
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Aspekte der semantischen Prozessintegration:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integrationsarchitekturen Ontologien Beschreibungssprachen Kompositionsverfahren aktuelle Beispiele
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der semantischen Prozessintegration.</p> <p>Sie kennen gängige Ansätze und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit und können diese an Beispielen anwenden.</p> <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit für gegebene Problemstellungen geeignete Lösungen zu entwerfen.</p> <p>Sie kennen existierende Werkzeuge und können mit diesen umgehen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird seit WS 2013/14 nicht mehr angeboten. Es geht ein in das neue Modul FMI-IN0131 (Semantische) Daten- und Prozessorganisation.
Empfohlene Literatur	Huhns, Michael; Singh, Munindar: Service-Oriented Computing: Semantics, Processes, Agents. Studer, Rudi; Grimm, Stefan; Abecker, Andreas: Semantic Web Services. Concepts, Technologies and Applications. aktuelle Veröffentlichungen bei ESWC, ISWC etc.

Modul FMI-IN0081 Algorithmische Logik	
Modulcode	FMI-IN0081
Modultitel (deutsch)	Algorithmische Logik
Modultitel (englisch)	Algorithmic Logic
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik); NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Logik wird von der algorithmischen Seite betrachtet.</p> <p>Dazu wird der Resolutionskalkül für Aussagen- und Prädikatenlogik eingeführt.</p> <p>Die Theorie von Herbrand wird benutzt, um die Vollständigkeit des Resolutionskalküls zu beweisen.</p> <p>Anschließend werden die direkt daraus entwickelten Grundideen der Logik-Programmierung betrachtet.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von mathematischen und algorithmischen Grundlagen des logischen Programmierens • Befähigung zum Umgang mit Aussagen- und Prädikatenlogik • Einsicht in Vollständigkeitsbeweise von Logiken
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Empfohlene Literatur	Schöning: Logik für Informatiker, Spektrum Akad. Verlag, 2000 Fitting: First-Order Logic and Automated Theorem Proving Springer, 1996

Modul FMI-IN0082 Logik und Beweisbarkeit	
Modulcode	FMI-IN0082
Modultitel (deutsch)	Logik und Beweisbarkeit
Modultitel (englisch)	Logic and Provability
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundbegriffe der Logik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG; Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Reine Mathematik; Vertiefung Algorithmitik (Theoretische Informatik)) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	5 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	75 h
- Selbststudium	105 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Logik wird von ihrer mathematischen Seite betrachtet. Es wird ein Beweissystem (z.B. Hilbert-Kalkül oder natürliches Schließen) vorgestellt. Korrektheit und Vollständigkeit des Beweissystems werden für Aussagen- und Prädikatenlogik nachgewiesen (Vollständigkeitssatz von Gödel). Die Grenzen dieser Beweissysteme werden aufgezeigt (Unvollständigkeitssatz von Gödel).
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von Logiken, Beweissystemen sowie deren Korrektheit und Vollständigkeit • Befähigung zum Verständnis anderer Beweissysteme • Einsicht in die Grenzen von Beweissystemen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Die Kriterien (z.B. 50% der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben) werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

- van Dalen, Dirk: Logic and Structure. Springer Verlag, 2004
Mendelson, Elliot: Introduction to Mathematical Logic. Chapman & Hall, 2001
Ebbinghaus, H.D.; Flum, J.; Thomas, W.: Einführung in die mathematische Logik. Spektrum Akademischer Verlag, 2007

Modul FMI-IN0083 Signalorientierte Bildverarbeitung	
Modulcode	FMI-IN0083
Modultitel (deutsch)	Signalorientierte Bildverarbeitung
Modultitel (englisch)	Signal Oriented Image Processing
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler, Erik Rodner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse aus dem Bereich der Signalverarbeitung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung DBV) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Diskretisierung analoger Signale (Sampling) • Lineare Filter (Faltung und Korrelation) • LSI-Systeme, die Fouriertransformation mit Anwendungen in der Bildverarbeitung • Fourierdeskriptoren von Konturen • signal-basierte Registrierung von Bildern • weitere Transformationen wie z.B. DCT, Hadamard, Wavelet • Bilder als stochastische Felder • Bildrestaurierung wie z.B. Wiener Filter
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Probleme die auftreten, wenn man Bilder als zweidimensionale Signale auffasst.</p> <p>Sie können mit Grundbegriffen der LSI-Theorie umgehen und kennen ausführlich alle Formen der Fouriertransformation. Weiterhin kennen sie die Probleme der Bildregistrierung und Bildrestaurierung.</p> <p>Die Studierenden wissen, welche praktischen Probleme der Bildverarbeitung mit signalbasierten Methoden gelöst werden können.</p> <p>Weiterhin wissen die Studierenden, wie signalbasierte Methoden effizient implementiert werden, z.B. mittels FFT.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Bose T.: Digital Signal and Image Processing. John Wiley & Sons 2004. Granlund G.H.; Knutsson H.: Signal Processing for Computer Vision. Kluwer Academic Publishers 1995. Umbaugh S.E.: Computer Imaging - Digital Image Analysis and Processing. CRC Press 2005. Süße H.: Signalbasierte Bildverarbeitung, E-book, Jena 2009.

Modul FMI-IN0084 Zustandsschätzung und Aktionsauswahl	
Modulcode	FMI-IN0084
Modultitel (deutsch)	Zustandsschätzung und Aktionsauswahl
Modultitel (englisch)	State Estimation and Action Selection
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0046 (Rechnersehen I) • FMI-IN0048 (Rechnersehen II)
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung DBV)</p> <p>- 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)</p>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<p>3 SWS Vorlesung</p> <p>1 SWS Übung</p>
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Diese Vorlesung behandelt zwei wichtige Aspekte der maschinellen Sensordatenverarbeitung: die Schätzung des Zustands aus der (gestörten) Beobachtung von Sensordatenfolgen sowie die optimale Aktionsauswahl aufgrund der (fehlerbehafteten) Schätzung über den Zustand.</p> <p>Im ersten Teil werden klassische Verfahren zur Zustandsschätzung von deterministischen sowie von stochastischen Systemen, das Kalman-Filiter und Ansätze aus dem Bereich der Partikel Filter vorgestellt.</p> <p>Der zweite Teil der Vorlesung beschäftigt sich mit Methoden, die Sensordatenaufnahme durch Aktionen gezielt zu beeinflussen.</p> <p>Ausgehend von Markov-Modellen und partiell beobachtbaren Markov-Modellen werden Verfahren aus dem Bereich des Reinforcement Learning vorgestellt sowie ein informationstheoretisches Vorgehen zur Aktionsauswahl basierend auf dem MMI-Prinzip.</p> <p>Im dritten Teil schließt die Vorlesung mit Verfahren zur Sensordatenfusion und einigen Beispielanwendungen.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	Studierende sind in der Lage, ein gegebenes Zustandsschätzproblem zu identifizieren, zu modellieren und mit geeigneten Verfahren aus verrauschten Sensordaten den wahren Zustand zu schätzen. Ebenfalls verfügen Studierende über das Wissen, wie Aktionen eines maschinellen Systems modelliert werden können und welche Verfahren sich prinzipiell eignen, um Zustandsschätzung durch gezielte Aktionen durch den Rechner robuster zu machen. Des Weiteren kennen Studierende Methoden zur adaptiven Sensordatenfusion und können solche im Bereich der Zustandsschätzung anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Denzler: Probabilistische Zustandsschätzung und Aktionsauswahl im Rechnersehen. Logos Verlag. 2003. Bar-Shalom, Fortman: Tracking and Data Association. Academic Press, 1988. Sutton, Barto: Reinforcement Learning. A Bradford Book. 1998.

Modul FMI-IN0085 Spezielle Probleme im Rechnersehen	
Modulcode	FMI-IN0085
Modultitel (deutsch)	Spezielle Probleme im Rechnersehen
Modultitel (englisch)	Recent Advances in Computer Vision
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-IN0046 (Rechnersehen I)
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0048 (Rechnersehen II)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung DBV) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Forschungsnahe Behandlung von jüngsten Entwicklungen und Ergebnissen aus allen Bereichen der Digitalen Bildverarbeitung anhand der Vorstellung von Ergebnissen aus internationalen Tagungen, Workshops und laufenden wissenschaftlichen Projekten.</p> <p>Themen: Objekterkennung, Objektverfolgung, 3-D Rekonstruktion, Maschinelles Lernen, Bildverarbeitung und Computergrafik, Robotik</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden lernen aktuelle Arbeiten aus dem Bereich des Rechnersehens und somit die Stand der Kunst aus Sicht der Forschung kennen und erwerben damit auch die Fähigkeit, aktuelle wissenschaftliche Arbeiten zu verstehen und zu bewerten. Speziell erlernen sie die Bewertung von wissenschaftlichen Arbeiten und besitzen auch erste Erfahrung in Bereich Forschungsmanagement und Forschungspräsentation.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung

Modul FMI-IN0086 Werkzeuge der Mustererkennung und des Maschinellen Lernens	
Modulcode	FMI-IN0086
Modultitel (deutsch)	Werkzeuge der Mustererkennung und des Maschinellen Lernens
Modultitel (englisch)	Tools for Pattern Recognition and Machine Learning
Modul-Verantwortliche/r	Paul Bodesheim, Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0036 Mustererkennung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung KIMA) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (INT)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Aufgabenstellungen aus den Bereichen Mustererkennung, Maschinelles Lernen, Datamining und ihre Bearbeitung mit geeigneten Softwarewerkzeugen:</p> <p>Klassifikation, Vorhersage, Clustering, Transformation, Visualisierung, Zeitreihen, Spektraldarstellung, Wahrscheinlichkeitsmodelle</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeiten im praktischen Umgang mit Entwicklungswerkzeugen für maschinelles Lernen in Musteranalyse und Datamining • Grundlegende Kenntnisse über den Aufbau von Softwaresystemen und Programmierparadigmen für die maschinelle Datenanalyse • Kompetenzen in Datenanalyse, Versuchsplanung, Konfiguration von ML-Lösungen

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	50% der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung oder Klausur Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des gesamten Moduls wiederholt werden.
Empfohlene Literatur	Ligges, Uwe: Programmieren mit R, Springer 2005. Venables, Bill; Ripley, Brian: Modern Applied Statistics with S, Springer 2002. Witten, Ian; Frank, Eibe: Data Mining, Morgan Kaufmann 2005.

Modul FMI-IN0087 Mikroprozessor-Architekturen	
Modulcode	FMI-IN0087
Modultitel (deutsch)	Mikroprozessor-Architekturen
Modultitel (englisch)	Architectures of microprocessors
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse in Rechnerstrukturen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Architektur und Funktionsweise moderner Mikroprozessoren • Vermittlung fortgeschrittener allgemeiner Prinzipien in der Architektur von Mikroprozessoren • hierarchische Sprungvorhersage-Techniken • Vertiefung Cache-Architekturen und Effizienzanalysen • Multikern- und Vielkern-Architekturen
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen den genauen Aufbau moderner Mikroprozessoren und deren innerer Funktionsweise. Dabei steht das Vermitteln sowohl allgemeiner Prinzipien als auch die Architektur konkreter in der Praxis eingesetzter Prozessoren (Pentium, AMD, Cell) im Vordergrund.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage diese Prozessoren für rechenintensive Anwendungen, wie z.B. in den Rechnergestützten Wissenschaften (Computational Science), einzusetzen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird aktuell nicht angeboten.

Empfohlene Literatur

Hennessy, J.L. and Patterson, D.A.: Computer Architecture. A Quantitative Approach, 4.Auflage.

Arevalo, A. et.al.: Programming the Cell Broadband Engine.

Flynn, M.J., Hung, P.: Microprocessor Design Issues: Thoughts on the Road Ahead. In: IEEE Micro May/June 2005 (Vol. 25, No. 3), S. 16-31.

Modul FMI-IN0088 Digitale Schaltungstechnik	
Modulcode	FMI-IN0088
Modultitel (deutsch)	Digitale Schaltungstechnik
Modultitel (englisch)	Digital Circuit Technology
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundlagen der Technischen Informatik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR; Vertiefung TI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung Boolescher Algebra für den optimierten Schaltungsentwurf • Analyse sequentieller und kombinatorischer Schaltungen • Grundlagen der (elektrischen) digitalen Schaltungstechnik • Simulation digitaler Schaltungen mit SPICE • Einführung in die Grundprinzipien des Messens an digitalen Systemen
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden lernen vertieft die im Bachelor-Studium vermittelten Grundkenntnisse der Technischen Elektronik.</p> <p>Sie sind befähigt zur Zusammenarbeit mit Elektrotechnikern und Physikern beim Entwurf digitaler Modelle und Systeme.</p> <p>Sie beherrschen den selbständigen Entwurf von digitalen Schaltungen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung zur Vorlesung und Übung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird aktuell nicht angeboten.

Empfohlene Literatur

Ernst, R. ; Könenkamp, I.: Digitale Schaltungstechnik für Elektrotechniker und Informatiker.
Borucki, L.: Digitaltechnik.
Scarbata, G.: Synthese und Analyse Digitaler Schaltungen.

Modul FMI-IN0089 Digitale Signalverarbeitung	
Modulcode	FMI-IN0089
Modultitel (deutsch)	Digitale Signalverarbeitung
Modultitel (englisch)	Digital Signal Processing
Modul-Verantwortliche/r	Wolfgang Koch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0037 Parallele und Eingebettete Systeme • FMI-IN0047 Rechnerstrukturen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Digitale Signale, Abtasttheorem, AD-Wandler, Zeitbereich, Impulsantwort, Faltung, Korrelation, Frequenzbereich, Fourieranalyse, z-Transformation, Digitale Filter, FIR-Filter, Filterentwurf, FFT, FFT-Algorithmus, Fensterung, schnelle Faltung, Programmierung von DSP-Prozessoren
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb von theoretischen Kenntnissen über Digitale Signalverarbeitung und Erwerb praktischer Fähigkeiten im Umgang mit Signalen. Befähigung zur Zusammenarbeit mit Elektrotechnikern und Physikern bei Mess- und Signalverarbeitungsaufgaben.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung zur Vorlesung und Übung
Empfohlene Literatur	Wendemuth, A.: Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung. Grünigen, D.Ch. von.: Digitale Signalverarbeitung.

Modul FMI-IN0090 Eingebettete Systeme und Robotik	
Modulcode	FMI-IN0090
Modultitel (deutsch)	Eingebettete Systeme und Robotik
Modultitel (englisch)	Embedded Systems und Robotics
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-IN0037 (Parallele und Eingebettete Systeme)
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Grundkenntnisse in Eingebetteten Systemen und im Hardware/Software-Codsign Grundkenntnisse in Parallelrechnerarchitektur
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR; Vertiefung TI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<p>2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung</p>
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Analog-/Digital-Wandler Aufbau und Funktionsweise von Sensoren Busstrukturen in Eingebetteten Systemen Formale Hilfsmittel beim Entwurf Eingebetteter Systeme Struktur und Programmierung von DSPs / FPGAs und Mikrocontrollern Eingebettete Betriebssysteme (Multitasking, Echtzeit) Robotik Entwurf mobiler Roboter Roboterfußball-Systeme
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden lernen den konzeptionellen und den rechnergestützten Entwurf von Eingebetteten Systemen.</p> <p>Sie kennen die Grundprinzipien der Robotik.</p> <p>Ergänzende Laborübungen qualifizieren Sie für eine Tätigkeit in der Systementwicklung im Bereich der Automatisierungstechnik</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung zu Vorlesung und Übung

Zusätzliche Informationen zum
Modul

Das Modul wird aktuell nicht angeboten.

Modul FMI-IN0092 Programmierung paralleler Rechnersysteme	
Modulcode	FMI-IN0092
Modultitel (deutsch)	Programmierung paralleler Rechnersysteme
Modultitel (englisch)	Programming of parallel computing systems
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse in Parallelarchitekturen Kenntnisse in Cluster- und Grid Computing
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<ul style="list-style-type: none"> 1 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Programmierung Nachrichten-gekoppelter Systeme mit MPI und PVM Programmierung Speicher-gekoppelter Systeme mit OpenMP und POSIX Analyse und Leistungsbewertung von Programmen auf Multi- und Viel-Kern-Prozessoren
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die Unterschiede der Nachrichten- und Speicher-gekoppelten Programmierung.</p> <p>Sie wenden die Standard-Programmierumgebungen MPI und OpenMP für die Programmierung von Cluster-Rechnern / Multi-Cluster-Rechnern und Multikern-Prozessoren an.</p> <p>Sie beherrschen ferner den Umgang mit Analyse-Werkzeugen für die Programmierung von Multi- und Vielkern-Architekturen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung zur Vorlesung und Praktika
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird aktuell nicht angeboten.

Modul FMI-IN0093 Seminar Technische Informatik	
Modulcode	FMI-IN0093
Modultitel (deutsch)	Seminar Technische Informatik
Modultitel (englisch)	Seminar Computer Engineering
Modul-Verantwortliche/r	Martin Bücker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung TI)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Weiterführende Themen der Technischen Informatik, insbesondere Rechnerarchitektur, mit wechselnder, aktueller Themenauswahl
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Vertiefte, selbstständige Erarbeitung eines Problems aus einem Gebiet der Technischen Informatik (paralleles Rechnen, Rechnerarchitektur oder Eingebettete Systeme).</p> <p>Beherrschung wissenschaftlicher Literaturrecherche. Schriftliche Präsentation eines wissenschaftlichen Gegenstandes.</p> <p>Kompetenz in öffentlichen Vorträgen.</p> <p>Erfahren aktueller Probleme in der Forschung der Technischen Informatik</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag (ca. 45 Minuten): 50% schriftliche Ausarbeitung (ca. 10-15 Seiten): 50%

Modul FMI-IN0094 Diskrete Strukturen III	
Modulcode	FMI-IN0094
Modultitel (deutsch)	Diskrete Strukturen III
Modultitel (englisch)	Discrete Structures III
Modul-Verantwortliche/r	Jörg Vogel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I FMI-IN0014 Diskrete Strukturen II
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (TIA; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Spezielle Konzepte aus <ul style="list-style-type: none"> • Graphentheorie • Prädikatenlogik • Codierungstheorie
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse in Diskreter Mathematik. Befähigung zum Einsatz anspruchsvoller Beweistechniken. Einsicht in die Anwendungen diskreter Strukturen in der Informatik.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	Ralph Grimaldi: Discrete and Combinatorial Mathematics: An Applied Introduction, Addison-Wesley

Modul FMI-IN0097 Algorithmische Graphtheorie	
Modulcode	FMI-IN0097
Modultitel (deutsch)	Algorithmische Graphtheorie
Modultitel (englisch)	Algorithmic Graph Theory
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0002 Grundlagen der Algorithmik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Gymnasium Informatik: Wahlpflichtmodul (Algorithmik) - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik); NF Informatik) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Es werden die Grundlagen der Graphentheorie betrachtet, wobei der besondere Schwerpunkt auf algorithmischen Eigenschaften liegt. Darauf aufbauend werden effiziente Algorithmen für Graphprobleme betrachtet oder NP-Härte von Problemen nachgewiesen.</p> <p>Beispiele für Themen: Netzwerkflüsse, Zusammenhang von Graphen, Färbungen, Matchings, Planare Graphen, Rundreisen, Hypergraphen</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse von Graphalgorithmen und graphtheoretischen Konzepten. Befähigung zu Entwurf und Analyse effizienter Graphalgorithmen. Einsicht in die Modellierung realer Probleme mit Graphen und deren Lösung auf dieser Basis.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)

Empfohlene Literatur

Dieter Jungnickel: Graphs, Network and Algorithms, Springer.

Modul FMI-IN0098 Parametrisierte Algorithmitk	
Modulcode	FMI-IN0098
Modultitel (deutsch)	Parametrisierte Algorithmitk
Modultitel (englisch)	Parameterized Algorithms
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0002 (Grundlagen der Algorithmitk)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (TIA; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmitk (Theoretische Informatik)) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	6 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Behandlung von Algorithmen zur exakten Lösung NP-schwerer Optimierungsprobleme unter Berücksichtigung wichtiger Problemparameter wie z.B. der Lösungsgröße</p> <p>behandelte Themen u.a. Graph- und Netzwerkprobleme, Zeichenkettenprobleme, Probleme der algorithmischen Biologie</p> <p>vorgestellte Techniken u.a. Datenreduktion, tiefenbeschränkte Suchbäume, Farbkodierung, iterative Kompression, Baumzerlegung von Graphen</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Kenntnis des Ansatzes der parametrisierten Komplexitätsanalyse zur Handhabung NP-schwerer Probleme.</p> <p>Befähigung zu Entwurf und Analyse parametrisierter Algorithmen.</p> <p>Einsicht in die komplexitätstheoretischen Grenzen des parametrisierten Ansatzes.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Modulbeginn festgelegt werden

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Rod G. Downey; Michael R. Fellows: Parameterized Complexity, Springer. Jörg Flum; Martin Grohe: Parameterized Complexity Theory, Springer. Rolf Niedermeier: Invitation to Fixed-Parameter Algorithms, Oxford University Press.

Modul FMI-IN0099 Approximative Methoden in der Geometrie	
Modulcode	FMI-IN0099
Modultitel (deutsch)	Approximative Methoden in der Geometrie
Modultitel (englisch)	Approximation Methods in Geometry
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0095 (Algorithmische Geometrie)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	Approximative Methoden in der algorithmischen (hochdimensionalen) Geometrie: <ul style="list-style-type: none">• räumliche Unterteilungsdatenstrukturen• nächste-Nachbarn-Datenstrukturen• approximative geometrische Optimierung• niedrig dimensionale Einbettungen• geometrisches Sampling, Polytoptheorie
Lern- und Qualifikationsziele	Aktives Verständnis für die kombinatorischen und metrischen Besonderheiten hoch-dimensionaler Räume. Befähigung zu Design, Analyse und Implementierung von geometrischen Approximationsalgorithmen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	mindestens alle 3 Jahre

Empfohlene Literatur

Matousek, Jiri: Lectures on Discrete Geometry.

Chazelle, Bernard: The Discrepancy Method: Randomness and Complexity

Modul FMI-IN0100 Approximationsalgorithmen	
Modulcode	FMI-IN0100
Modultitel (deutsch)	Approximationsalgorithmen
Modultitel (englisch)	Approximation Algorithms
Modul-Verantwortliche/r	z.Zt. nicht besetzt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0002 (Grundlagen der Algorithmik)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Behandlung von Algorithmen zur effizienten Bestimmung von Näherungslösungen von zumeist NP-schweren Optimierungsproblemen. Einzelne Themen beispielsweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graphprobleme, Zeichenkettenprobleme, Probleme der algorithmischen Biologie, Ressourcenverteilung • kombinatorische Algorithmen; Lösungsansätze beruhend auf linearem Programmieren; Randomisierung • Approximationshärte, approximationserhaltende Reduktionen, Approximationsklassen
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Kenntnis des approximativen Ansatzes zur Handhabung NP-schwerer Probleme.</p> <p>Befähigung zu Entwurf und Analyse von Approximationsalgorithmen.</p> <p>Einsicht in die Grenzen des approximativen Ansatzes.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	wird z.Zt. nicht angeboten

Modul FMI-IN0101 Konvexe Optimierung	
Modulcode	FMI-IN0101
Modultitel (deutsch)	Konvexe Optimierung
Modultitel (englisch)	Convex Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0095 Algorithmische Geometrie
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (TIA) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Vertiefung Optimierung; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Pflichtmodul (Scientific Computing) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatisch relevante Informatik) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	-
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<ul style="list-style-type: none"> 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konvexe Mengen und Funktionen • konvexe Optimierungsprobleme • lineare, konvexe quadratische und semi-definite Programme • Dualität • Ellipsoidmethode • simplexartige Algorithmen
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Grundlegendes Verständnis für die Theorie und Praxis der konvexen Optimierung.</p> <p>Einsicht in die Beschränkungen der verschiedenen Verfahren, z.B. numerische Stabilität.</p>

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (100%); Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots (Modulturnus): mindestens alle 3 Jahre
Empfohlene Literatur	Boyd, Stephen P.; Vandenberghe, Lieven: Convex Optimization Convex Optimization. Gärtner, Bernd; Matousek, Jiri: Understanding and Using Linear Programming.

Modul FMI-IN0102 Algorithm Engineering Lab	
Modulcode	FMI-IN0102
Modultitel (deutsch)	Algorithm Engineering Lab
Modultitel (englisch)	Algorithm Engineering Lab
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0002 Grundlagen der Algorithmik FMI-IN0119 Algorithm Engineering
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (TIA) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Entwurf und Implementierung von Algorithmen mit Betonung auf Korrektheit und Effizienz Techniken zum Vermeiden und Beheben von Fehlern bzgl. Korrektheit sowie zur Verbesserung der Effizienz Durchführen und Auswerten von Messungen
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage Algorithmen mittels Debugging, Testing, Profiling und Benchmarking korrekt und effizient zu implementieren. Sie können Messungen an entwickeltem Code durchzuführen und verstehen wie man die Messungen auswertet und interpretiert. Des Weiteren erlernen sie vertiefte, Masterstudierende sogar fortgeschrittene Programmietechniken.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Projektarbeit Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des ganzen Moduls wiederholt werden.
Empfohlene Literatur	Andrei Alexandrescu: The D Programming Language Andrew Koenig; Barbara E. Moo: Accelerated C++. Practical Programming by Example Scott Meyers: Effective C++: 55 Specific Ways to Improve Your Programs and Designs Stanley B. Lippmann; Josee Lajoie; Barbara E. Moo: C++ Printer

Modul FMI-IN0103 Randomisierte Algorithmen	
Modulcode	FMI-IN0103
Modultitel (deutsch)	Randomisierte Algorithmen
Modultitel (englisch)	Randomized Algorithms
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0002 (Grundlagen der Algorithmik)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (TIA; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik); NF Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	6 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung mathematischer Grundlagen - Techniken der Laufzeitanalyse an Beispielen randomisierter Datenstrukturen - randomisierte Algorithmen für Probleme auf Graphen - randomisierte Algorithmen für geometrische Probleme - randomisierte Algorithmen für zahlentheoretische Probleme - weitere Themen nach Schwerpunktsetzung der Vorlesung
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis randomisierter Methoden für den Entwurf und die Analyse von Algorithmen - Befähigung zu einfachen probabilistischen Analysen - Einsicht in die Grenzen randomisierter Algorithmen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung; Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls

Empfohlene Literatur

Motwani Rajeev; Raghavan Prabhakar: Randomized Algorithms, Cambridge University Press.
Mitzenmacher Michael; Upfal Eli: Probability and Computing, Cambridge University Press.

Modul FMI-IN0104 Seminar Algorithmik	
Modulcode	FMI-IN0104
Modultitel (deutsch)	Seminar Algorithmik
Modultitel (englisch)	Seminar Algorithmics
Modul-Verantwortliche/r	Olaf Beyersdorff, Joachim Giesen, Christian Komusiewicz, Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Themen der Theoretischen Informatik und Algorithmik
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefte, selbstständige Beschäftigung mit einem ausgewählten wissenschaftlichen Thema der aktuellen Forschung Kompetenz in mündlicher und schriftlicher Präsentation
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige Teilnahme an den Veranstaltungen
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag einschließlich einer schriftlichen Ausarbeitung Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des ganzen Moduls wiederholt werden.

Modul FMI-IN0106 Grundlagen der Rechnerarithmetik	
Modulcode	FMI-IN0106
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der Rechnerarithmetik
Modultitel (englisch)	Foundations of Computer Arithmetic
Modul-Verantwortliche/r	Eberhard Zehendner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR; Vertiefung RAR) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Wie rechnet eigentlich ein Rechner? Dieser grundlegenden, für Anwendungen in den verschiedensten Gebieten enorm wichtigen Frage soll in dieser Lehrveranstaltung detailliert nachgegangen werden.</p> <p>Der erste Teil der Vorlesung beschäftigt sich mit Methoden und Ergebnissen einer darstellungsunabhängigen Formalisierung der Rechnerarithmetik: Maschinenarithmetik als Approximation wohlbekannter Strukturen der Algebra (natürliche Zahlen, ganze Zahlen, Restklassenringe oder -körper) bzw. Analysis (Körper der rationalen, reellen oder komplexen Zahlen). Typisierung der Zahlenbereiche (Ganzzahlsysteme, Festkommasysteme, Gleitkommasysteme, Rationalarithmetik, logarithmische Zahlensysteme sowie weitere unkonventionelle Zahlensysteme, z.B. Arithmetik variierender Genauigkeit oder adaptive Arithmetik). Anomalien bei Anwendung der üblichen Operationen auf die gewählten Zahlenbereiche. Definitionslücken, Überlauf, Rundung, Rundungsfehler, Genauigkeit, Gültigkeit oder Ungültigkeit erwarteter Gesetzmäßigkeiten. Spielräume bei der Festlegung von Zahlenbereichen und Operationen. Effekte sukzessiver Ausführung mehrerer elementarer Rechenschritte.</p> <p>Im zweiten Teil der Vorlesung werden gebräuchliche externe oder interne Zahlendarstellungen besprochen, darunter insbesondere Ganzzahl-, Festkomma-, Gleitkomma- und logarithmische Zahlendarstellungen, redundante Zahlendarstellungen, Residuen- und gepackte Arithmetik.</p> <p>Der dritte Teil der Vorlesung stellt fundamentale Algorithmen zur Durchführung arithmetischer Operationen vor: Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Rest sowie diverse Konversionsoperationen; für nicht ganzzahlige Operanden zusätzlich Quadratwurzel, Exponentiation, Logarithmierung, trigonometrische Funktionen, CORDIC-Verfahren, Normalisierung, Rundung.</p> <p>Die Vorlesung schließt mit einem praxisorientierten Teil, in dem die Arithmetik spezifischer Anwendungen (Mikroprozessoren, PCs, PDAs, Taschenrechner, Mobilfunkgeräte, Währungsumrechnung, Tabellenkalkulation, Computergrafik, Text- und Formelsatz, Computer-Algebra-Systeme, Programmiersprachen, etc.) systematisch eingeordnet und insbesondere die wichtigen IEEE-Gleitkommastandards 754, 854 und 754R ausführlich besprochen werden.</p> <p>In Selbststudium und Gruppenarbeit können die Studierenden anhand ausgewählter Beispieldaten die Auswirkungen von Entscheidungen hinsichtlich Zahlenbereich, Zahlendarstellung, Rundung etc. praktisch erfahren, statistische Beobachtungen zu Wirkungen und Häufigkeit der Anomalien machen sowie Software-Implementierungen verschiedener arithmetischer Algorithmen herstellen und miteinander vergleichen.</p>
---------	---

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden haben Einsicht in grundsätzliche rechnerarithmetische Probleme und Zusammenhänge, prinzipielle Grenzen der Rechnerarithmetik und wichtige Unterschiede zum idealisierten mathematischen Rechnen.</p> <p>Sie kennen die typischen Zahlenbereiche und -darstellungen, aktuelle Standards sowie fundamentale Algorithmen zur Durchführung arithmetischer Operationen in Digitalrechnern.</p> <p>Sie sind zu selbstständiger und korrekter Implementierung derartiger Algorithmen in Software sowie zu regelmäßiger systematischer Erneuerung des erworbenen Fachwissens fähig.</p> <p>Sie besitzen Kompetenz in fachlicher Kommunikation mit Planern, Entwicklern und Anwendern rechnerarithmetischer Systeme.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<p>Koren, Israel: Computer Arithmetic Algorithms. 2nd edition.</p> <p>Parhami, Behrooz: Computer Arithmetic: Algorithms and Hardware Designs. 2nd edition.</p> <p>Muller, Jean-Michael: Elementary Functions: Algorithms and Implementation.</p>

Modul FMI-IN0107 Intervallarithmetik	
Modulcode	FMI-IN0107
Modultitel (deutsch)	Intervallarithmetik
Modultitel (englisch)	Foundations of Computer Arithmetic
Modul-Verantwortliche/r	Eberhard Zehendner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0106 (Grundlagen der Rechnerarithmetik) • Kenntnisse aus Funktionalanalysis und Numerik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR; Vertiefung RAR) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Berechnungen in klassischer Gleitkomma-Arithmetik sind prinzipiell fehlerbehaftet. Direkte rechnerarithmetische Implementierungen von in reellen oder komplexen Räumen entwickelten Algorithmen können völlig falsche Ergebnisse liefern. Bewährte Fehlerschranken der Numerischen Mathematik tendieren zur Überschätzung der tatsächlichen Fehler. Abhilfe schaffen Einschlussverfahren, in denen nicht mehr mit Werten, sondern mit im Rechner einfach manipulierbaren Mengen von Werten gerechnet wird, unter denen sich mit Sicherheit das gesuchte Ergebnis befindet. Die einfachste Form solcher Einschlüsse stellen Intervalle dar, deren Grenzen Maschinenzahlen sind.</p> <p>In der Vorlesung werden zunächst die Grundlagen der Intervallrechnung auf Digitalrechnern eingeführt. Dann wird gezeigt, wie der drohenden Aufblähung der Intervalle entgegengewirkt werden kann. Es wird die Notwendigkeit einer möglichst genauen Skalarproduktoperation zur Erzielung der gewünschten Ergebnisgenauigkeit demonstriert.</p> <p>Mit diesen Hilfsmitteln lassen sich dann auch Algorithmen realisieren, die durch gesicherten Einschluss implizit die Existenz einer Lösung und ggf. deren lokale Eindeutigkeit beweisen können. Dies wird zur sicheren Berechnung von Funktionswerten, Nullstellen, Eigenwerten, der Lösung endlicher oder unendlicher linearer oder nichtlinearer Gleichungssysteme sowie zur Berechnung verifizierter Lösungen von Differential- oder Integralgleichungen benutzt. Theorie und Anwendungen können von den Studierenden mit Hilfe geeigneter Programmiersysteme an ausgewählten Beispielen eigenständig praktisch erprobt werden</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die Theorie der Intervallarithmetik auf Digitalrechnern sowie wichtige Anwendungen.</p> <p>Sie sind in der Lage, Programmiersysteme zur Intervallrechnung zu benutzen, Intervallarithmetik praktisch einzusetzen und auf klassische Probleme der Numerischen Mathematik anzuwenden.</p> <p>Sie besitzen ein Verständnis der prinzipiellen Grenzen der Numerischen Mathematik bei alleiniger Verwendung traditioneller Methoden der Rechnerarithmetik.</p> <p>Sie sind zur Bewertung und Handhabung von komplexer, unvollständiger oder widersprüchlicher Information mit Hilfe intervallarithmetischer Ansätze fähig</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<p>Jaulin, Luc; Kieffer, Michel; Didrit, Olivier; Walter, Eric: Applied Interval Analysis. With Examples in Parameter and State Estimation, Robust Control and Robotics.</p> <p>Petkovic, Miodrag S.; Petkovic, Ljiljana D.: Complex Interval Arithmetic and Its Applications.</p> <p>Krämer, Walter; Kulisch, Ulrich; Lohner, Rudolf: Numerical Toolbox for Verified Computing. Vol. 2 : Advanced Numerical Problems.</p>

Modul FMI-IN0108 Rechnerarithmetische Schaltungen	
Modulcode	FMI-IN0108
Modultitel (deutsch)	Rechnerarithmetische Schaltungen
Modultitel (englisch)	Computer Arithmetic Design
Modul-Verantwortliche/r	Eberhard Zehendner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0106 (Grundlagen der Rechnerarithmetik) FMI-IN0088 (Digitale Schaltungstechnik) FMI-IN0117 (Projekt VLSI-Entwurf)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR; Vertiefung RAR; Vertiefung TI) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	120 h

Inhalte	<p>Die Vorlesung beschäftigt sich mit der Umsetzung abstrakter rechnerarithmetischer Systeme in konkrete elektronische Schaltungen. Dieser Prozess lässt häufig eine Vielzahl von Entscheidungen zu, die u.a. der Optimierung von Kenngrößen der Schaltung (z.B. Latenz, Hardware-Aufwand, Energiebedarf) oder der Erfüllung strenger Anforderungen (wie Antwortzeiten oder Durchsatz) dienen. Der Fokus der Vorlesung liegt auf der Implementierung von Ganzzahl-Arithmetik, Fest- bzw. Gleitkomma-Arithmetik wird in angemessenem Umfang berücksichtigt; dies umfasst den Umgang mit Fehlersituationen, Rundungsverfahren aus technischer Sicht sowie die Umsetzung wichtiger Standards. Behandelt werden Typumwandlungen, Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Divisionsrest, Quadratwurzel sowie die Auswertung häufig benötigter Standardfunktionen.</p> <p>Technologieunabhängig werden zunächst gebräuchliche Codierungen für Ziffern und Zahlen vorgestellt, wobei auch redundante Darstellungen zum Einsatz kommen. Anschließend werden typische Grundbausteine und prinzipielle Strukturen kompletter Schaltungen hierfür besprochen und in einem traditionellen Zeit- und Aufwandsmodell bewertet.</p> <p>Anschließend wird die auf spezielle Technologien, insbesondere CMOS und FPGA, bezogene Abbildung der Codierungen, Strukturen und logischen Verknüpfungen auf die elektrische Ebene studiert. Dabei werden sowohl einfache, häufig verwendete Schaltungen als auch ausgefeilte Lösungen, die an die Grenze des Machbaren gehen, vorgestellt. Zu den hierfür verwendeten Techniken zählen: Implementierung von Standardfunktionen durch tabellenbasierte oder Shift-and-Add-Algorithmen, z.B. CORDIC-Verfahren, MMX, Parallelisierung arithmetischer Operationen auf Bitebene, verschiedene Formen von Pipelining, asynchrone Rechenschaltungen sowie hybride Strukturen und massiver Einsatz redundanter Codierungen. In die Vorlesungsinhalte fließen dabei aktuelle Ergebnisse aus der eigenen Forschung zu energie-effizienter Rechnerarithmetik und Beispiele aus der Praxis (u.a. Mikroprozessoren und digitale Filter) ein.</p> <p>In Selbststudium, Gruppenarbeit und Übung werden Entwurf, Spezifikation, Optimierung und Validierung arithmetischer Schaltkreise erlernt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen grundlegende Methoden, Techniken, Probleme und Bausteine des Entwurfs arithmetischer Schaltungen sowie den Stand der aktuellen Forschung und sind zu regelmäßiger systematischer Erneuerung des erworbenen Fachwissens fähig.</p> <p>Sie besitzen Fertigkeiten im praktischen Entwurf arithmetischer Schaltkreise und können theoretische wie praktische Resultate hinsichtlich ihrer Güte sicher beurteilen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

Ercegovac, Milos D.; Lang, Tomás: Digital Arithmetic.
Flynn, Michael J.; Oberman, Stuart F.: Advanced Computer Arithmetic Design.
Deschamps, Jean-Pierre; Bioul, Gery J. A.; Sutter, Gustavo D.: Synthesis of Arithmetic Circuits. FPGA, ASIC and Embedded Systems.

Modul FMI-IN0109 Seminar Rechnerarithmetik	
Modulcode	FMI-IN0109
Modultitel (deutsch)	Seminar Rechnerarithmetik
Modultitel (englisch)	Advanced Computer Arithmetic
Modul-Verantwortliche/r	Eberhard Zehendner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0106 (Grundlagen der Rechnerarithmetik)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung RAR) oder Wahlmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Seminar behandelt wechselnde weiterführende fachliche Themen aus dem Bereich der Rechnerarithmetik.
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erlernen die vertiefte, selbstständige Beschäftigung mit ausgewählten weiterführenden Themen der Rechnerarithmetik sowie die dazu notwendige Recherche anhand von Zeitschriften, Konferenzbänden, Büchern und Forschungsinhalten im Internet.</p> <p>Sie entwickeln Kompetenz in öffentlichen Vorträgen und in der selbstständigen schriftlichen Darstellung eines wissenschaftlichen Gegenstandes.</p> <p>Sie erlangen Kenntnisse über relevante Probleme der aktuellen Forschung zur Rechnerarithmetik.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Erfolgreicher Vortrag und schriftliche Ausarbeitung.</p> <p>Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des ganzen Moduls wiederholt werden.</p>

Modul FMI-IN0110 Seminar Fortgeschrittene Methoden im Rechnersehen	
Modulcode	FMI-IN0110
Modultitel (deutsch)	Seminar Fortgeschrittene Methoden im Rechnersehen
Modultitel (englisch)	Seminar Advanced Methods in Computer Vision
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-IN0046 Rechnersehen I
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung DBV) oder Wahlmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Seminar behandelt wechselnde weiterführende fachliche Themen aus dem Bereich des 3-D Rechnersehenes.
Lern- und Qualifikationsziele	Der Studierende erlernt die vertiefte, selbstständige Beschäftigung mit einem ausgewählten Thema der Digitalen Bildverarbeitung oder angrenzender Gebiete sowie die dazu notwendige Literaturrecherche anhand von Zeitschriften und Konferenzbänden. Des Weiteren erlangt er Fähigkeiten, die ihm die selbstständige Aufarbeitung eines Spezialthemas und die schriftliche Präsentation eines wissenschaftlichen Gegenstandes ermöglichen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	erfolgreicher Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Modul FMI-IN0111 Anwendungspraktikum 3-D Rechnersehen	
Modulcode	FMI-IN0111
Modultitel (deutsch)	Anwendungspraktikum 3-D Rechnersehen
Modultitel (englisch)	Practical 3-D Computer Vision
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Module aus dem Bereich DBV des M.Sc. Informatik Kenntnisse in der Programmiersprache C/C++
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung DBV)</p> <p>- 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)</p>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<p>2 SWS Vorlesung</p> <p>4 SWS Praktikum</p>
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Inhalt des Moduls ist die Realisierung von Kleinprojekten (in der Regel 5) aus dem Bereich der 3-D Bildverarbeitung.</p> <p>Die Entwicklung erfolgt in dem am Lehrstuhl vorhandenen Bildverarbeitungssystem ICE in C/C++. Die entwickelten Programme sollen systematisch evaluiert und bewertet und in Projektberichten vorgestellt werden.</p> <p>In der Präsenzzeit sollen Ideen zur Realisierung erarbeitet, vorgestellt, getestet und bewertet werden.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden verstehen die in der Lehrveranstaltungen zur Digitalen Bildverarbeitung kennen gelernten Techniken anzuwenden, um größere Systeme in einer höheren Programmiersprache umzusetzen, zu testen und zu evaluieren. Dabei liegt der Schwerpunkt darauf, das Zusammenspiel verschiedener Techniken aus der Digitalen Bildverarbeitung bei der Lösung konkreter praktischer Probleme zu verstehen und dabei mit verrauschten, nicht-idealen Daten zu arbeiten.</p> <p>Des Weiteren erlangen die Studierenden weiterführende Erfahrungen in Projektarbeit im Bereich Digitale Bildverarbeitung und vertiefen Kenntnisse über zugehörige Tools und deren Anwendung (Entwicklungsumgebungen, Debugger, etc.).</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)

Erfolgreicher Abschluss von mind. 60% der Kleinprojekten und Abgabe von Projektberichten zu allen Kleinprojekten.

Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des ganzen Moduls wiederholt werden.

Modul FMI-IN0112 Seminar Mensch und Maschine	
Modulcode	FMI-IN0112
Modultitel (deutsch)	Seminar Mensch und Maschine
Modultitel (englisch)	Seminar Human and Machine
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein, Bernd-Olaf Küppers
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung KIMA)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Die Seminare behandeln zentrale Themen des Problemfeldes „Mensch und Maschine“ aus interdisziplinärer Perspektive. Dabei sollen methodologische und wissenschaftsphilosophische Probleme, die bei der strukturwissenschaftlichen (insb. informatischen) Modellierung der höheren kognitiven Fähigkeiten des Menschen (z.B. Problemlösen und Sprachverstehen) auftreten, im Mittelpunkt stehen. Klassische und aktuelle Theorien werden vorgestellt, auf ihre kategorialen und methodischen Voraussetzungen hin untersucht, mit den Ergebnissen der einzelwissenschaftlichen Forschung konfrontiert und hinsichtlich ihrer Relevanz für ein sowohl empirisch gehaltvolles als auch begrifflich kohärentes Bild des Menschen diskutiert.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Vermittlung des Forschungs- und Diskussionstandes bei der Modellierung höherer kognitiver Kompetenzen des Menschen</p> <p>Einübung der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Philosophie und Informatik durch die konkrete Analyse zentraler anthropologischer Fragestellungen</p> <p>Gewinnung eines Verständnisses für die Rolle des Computers als ein strukturwissenschaftliches und philosophisches Forschungsinstrument (computational philosophy)</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform) erfolgreicher Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

Modul FMI-IN0117 Projekt VLSI-Entwurf	
Modulcode	FMI-IN0117
Modultitel (deutsch)	Projekt VLSI-Entwurf
Modultitel (englisch)	VLSI Design Project
Modul-Verantwortliche/r	Martin Bücker, Andreas Reinsch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-IN0061 Einführung in den VLSI-Entwurf
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1 SWS Vorlesung 2 SWS Projekt
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 45 h 135 h
Inhalte	<p>Kerninhalt der Lehrveranstaltung ist die Vertiefung von Kenntnissen auf den Gebieten Modellierung, Simulation und Synthese digitaler Schaltkreise.</p> <p>In der Vorlesung wird die Simulation und die Analyse des Zeitverhaltens auf Chipebene betrachtet. Es wird gezeigt, wie die Wahl bestimmter VHDL-Sprachkonstrukte und Synthese-Parameter das Syntheseergebnis bezüglich des Zeitverhaltens, des Ressourcenverbrauchs und der Anordnung der einzelnen Komponenten auf der Schaltkreisebene beeinflussen. Der effiziente Umgang mit Simulations- und Synthesewerkzeugen (Scriptsteuerung) ist ein weiterer Schwerpunkt.</p> <p>Im Praktikum ist ein in Absprache mit dem Modul-Verantwortlichen selbst gewähltes kleines Projekt weitgehend eigenständig zu bearbeiten. Teamarbeit ist erwünscht.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Es werden Kenntnisse und Erfahrungen zum gesamten Entwurfsprozess digitaler Systeme vertieft. Die Lehrveranstaltung geht auf Möglichkeiten und Probleme bei Entwicklung, bei der Simulation und bei der experimentellen Erprobung digitaler Schaltkreise (FPGAs) ein. Bereits erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten sind durch die Bearbeitung eines Projekts von der Modellierung bis zur experimentellen Erprobung im Team unter Beweis zu stellen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	erfolgreiche Bearbeitung eines kleinen Projekts, positiv bewerteter Projektbericht
---	--

Modul FMI-IN0119 Algorithm Engineering	
Modulcode	FMI-IN0119
Modultitel (deutsch)	Algorithm Engineering
Modultitel (englisch)	Algorithm Engineering
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: FMI-IN0002 (Grundlagen der Algorithmik)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Wahlpflichtmodul (Algorithmik) - 079 LA Gymnasium Informatik: Wahlpflichtmodul (Algorithmik) - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (PO-V. 2020; PO-V. 2024): Wahlpflichtmodul (Algorithmik) - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (TIA) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Pflichtmodul (Computational Informatics) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Einführung in Ingenieurmethoden zur korrekten und effizienten Implementierung von kombinatorischen und numerischen Algorithmen. Einführung in die Verwendung von Werkzeugen für Profiling, Debugging, Versionskontrolle und Dokumentation.
Lern- und Qualifikationsziele	Befähigung zur korrekten und effizienten Implementierung von kombinatorischen und numerischen Algorithmen. Befähigung zur effektiven Verwendung von Werkzeugen für Profiling, Debugging, Versionskontrolle und Dokumentation.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<p>Werden zu Modulbeginn festgelegt</p> <p>Üblich ist die Festlegung einer Mindestpunktzahl in den wöchentlichen Hausaufgaben</p>

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) oder mündliche Prüfung (100%) Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls
Empfohlene Literatur	Aktuelle Literatur (Zeitschriften- und Konferenzartikel)

Modul FMI-IN0122 Petrinetze	
Modulcode	FMI-IN0122
Modultitel (deutsch)	Petrinetze
Modultitel (englisch)	Petri nets
Modul-Verantwortliche/r	NN
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Schaltverhalten von Petrinetzen • Invarianten • Lebendigkeit • Beschränktheit • Überdeckungsgraphkonstruktion • Petrinetzsprachen • schwache Petrinetzberechenbarkeit • Zusammenhänge zu formalen Sprachen und Logik • lineare Algebra und Presburger Arithmetik
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können Prozesse mittels Petrinetzen formalisieren. Sie können Petrinetze bezüglich Eigenschaft wie Beschränktheit, Erreichbarkeit, Lebendigkeit und Deadlockfreiheit beurteilen und den Transfer zu anderen Formalismen, z.B. Vektoradditionssysteme, Zählerautomaten aufbauen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

Baumgarten, B.: Petrinetze, Grundlagen und Anwendungen. BI-Wiss.-Verl., 1990

Priese, Wimmel: Theoretische Informatik Petrinetze Springer, 2003

Reutenauer, C.: The Mathematics of Petri-nets. Masson and Prentice Hall, 1990

Starke, P.: Analyse von Petri-Netz-Modellen. Teubner, 1990

Modul FMI-IN0125 Automatisches Differenzieren	
Modulcode	FMI-IN0125
Modultitel (deutsch)	Automatisches Differenzieren
Modultitel (englisch)	Automatic Differentiation
Modul-Verantwortliche/r	Martin Bücker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0070 (Grundlagen der Modellierung und Programmierung) • FMI-MA0017 (Grundlagen der Analysis) • Kenntnisse der Programmiersprache MATLAB
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR; Vertiefung TI) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation durch exemplarische Anwendungen aus unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen • graphentheoretische Grundlagen des automatischen Differenzierens • Vorwärts- und Rückwärtsmodus • Ausnutzung von Dünnbesetztheit • ausgewählte Systeme zur Programmtransformation
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden lernen die konzeptionelle Funktionalität des automatischen Differenzierens.</p> <p>Sie kennen die Grundprinzipien des automatischen Differenzierens.</p> <p>Ergänzende praktische Übungen qualifizieren Sie für eine Tätigkeit in der Anwendung von Werkzeugen des automatischen Differenzierens.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung

Zusätzliche Informationen zum Modul	in der Regel jährlich im Wintersemester
Empfohlene Literatur	Griewank, A.; Walther, A.: Evaluating Derivatives: Principles and Techniques of Algorithmic Differentiation, SIAM, 2008.

Modul FMI-IN0126 Hochleistungsrechnen	
Modulcode	FMI-IN0126
Modultitel (deutsch)	Hochleistungsrechnen
Modultitel (englisch)	High-Performance Computing
Modul-Verantwortliche/r	Martin Bücker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Beherrschung der wesentlichen Konzepte imperativer und objektorientierter Programmiersprachen sowie elementarer Programmietechniken in diesen Sprachen.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Parallele Rechnerarchitekturen • Datenlokalität in tiefen Speicherhierarchien • Prinzipien des parallelen Algorithmenentwurfs • graphbasierte Methoden zur parallelen Lösung von linearen Gleichungssystemen • Partitionierungsmethoden
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen den genauen Aufbau moderner Parallelrechner sowie die grundlegenden Entwurfsmethoden für datenlokale serielle und parallele Algorithmen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, graphbasierte Methoden zur Lösung linearer Systeme und zur Partitionierung einzusetzen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

V. Kumar, A. Grama, A. Gupta, G. Karypis: Introduction to Parallel Computing: Design and Analysis of Algorithms, 2nd Edition, Addison Wesley, 2003.

Modul FMI-IN0127 Grenzen Algorithmischen Lernens	
Modulcode	FMI-IN0127
Modultitel (deutsch)	Grenzen Algorithmischen Lernens
Modultitel (englisch)	Limits of Computation Learning
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Sicherheit im Umgang mit formaler Mathematik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG; Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<ul style="list-style-type: none"> 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Was ist (algorithmisches) Lernen? Was ist Extrapolation? Macht es einen Unterschied, eine allgemeine Regel ableiten zu wollen, oder „nur“ eine einzelne Vorhersage treffen zu wollen?</p> <p>In dieser Veranstaltung werden diese und ähnliche Fragen formalisiert und untersucht. Hierbei liegt der Fokus auf den Grenzen des algorithmisch Lernbaren, ähnlich wie bei der Untersuchung der Grenzen des Berechenbaren.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von Formalisierungen von Lernbarkeit • Lernbarkeitskriterien • das Inkonsistenzphänomen • iteratives Lernen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Die Kriterien (z.B. 50% der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben) werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<p>S. Jain, D. N. Osherson, J. S. Royer and A. Sharma: Systems That Learn, 2nd Edition. MIT Press, 1999.</p> <p>J. R. Shoenfield: Recursion Theory. Springer-Verlag, 1993.</p>

Modul FMI-IN0128 Höhere Algorithmik	
Modulcode	FMI-IN0128
Modultitel (deutsch)	Höhere Algorithmik
Modultitel (englisch)	Advanced Algorithmics
Modul-Verantwortliche/r	Christian Komusiewicz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Gymnasium Informatik (PO-V. 2020): Wahlpflichtmodul (Algorithmik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik); NF Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Einführung in moderne Konzepte des Algorithmdesigns und der Algorithmenanalyse. Ein besonderer Fokus liegt auf der Handhabung algorithmisch schwerer Probleme.</p> <p>Beispielthemen sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approximations- und Onlinealgorithmen - Parametrisierte und Exakte Algorithmen - Randomisierte Algorithmen - Integer Programming - Verteilte Algorithmen - Algorithmische Spieltheorie - Effiziente Datenstrukturen
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Absolventen des Moduls sind in der Lage, Algorithmen für Berechnungsprobleme aus verschiedensten Anwendungskontexten zu entwerfen und zu analysieren.</p> <p>Für ein konkretes Berechnungsproblem können sie einen adäquaten algorithmischen Ansatz aus einer Reihe fortgeschrittener algorithmischer Techniken auswählen.</p>

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Z.B. Präsentation von Lösungsskizzen für Übungsaufgaben. Die Voraussetzungen werden zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Aktuelle Forschungsliteratur, die in der Vorlesung angegeben wird. Zudem relevant sind die algorithmischen Lehrbücher: - Kleinberg, Jon; Tardos, Eva: Algorithm Design. 2006, Pearson/Addison-Wesley. - Skiena, Steven S.: The Algorithm Design Manual, 2nd Edition. 2008, Springer Verlag. - Cygan et al.: Parameterized Algorithms. 2015, Springer Verlag. - Williamson, David P.; Shmoys, David B.: The Design Of Approximation Algorithms. 2011, Cambridge University Press.

Modul FMI-IN0129 Parallele Algorithmen	
Modulcode	FMI-IN0129
Modultitel (deutsch)	Parallele Algorithmen
Modultitel (englisch)	Parallel Algorithms
Modul-Verantwortliche/r	Martin Bücker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0001 Algorithmen und Datenstrukturen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien des parallelen Algorithmenentwurfs • Parallele Algorithmen für ausgewählte Problemklassen wie beispielsweise Methoden zur Lösung von großen linearen Gleichungssystemen
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Entwurfsmethoden für parallele Algorithmen und sind in der Lage, sie für eine Problemklasse auszuwählen und einzusetzen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	V. Kumar, A. Grama, A. Gupta, G. Karypis: Introduction to Parallel Computing: Design and Analysis of Algorithms, 2nd Edition, Addison Wesley, 2003.

Modul FMI-IN0130 Berechenbarkeitstheorie	
Modulcode	FMI-IN0130
Modultitel (deutsch)	Berechenbarkeitstheorie
Modultitel (englisch)	Computability Theory
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse im Umfang des Moduls FMI-IN0005 Automaten und Berechenbarkeit werden vorausgesetzt Sicherheit im Umgang mit formaler Mathematik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG; Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	Vertiefende Behandlung der Berechenbarkeitstheorie behandelte Themen sind u.a. <ul style="list-style-type: none">• Rekursionstheoreme• verschiedene Reduktionen• arithmetische Hierarchie• Blum'sche Komplexitätsmaße• Grundzüge der Theorie der Turing-Degrees
Lern- und Qualifikationsziele	Sichere Beherrschung des Begriffes der Berechenbarkeit, Kenntnis verschiedener Methoden um die berechenbarkeitstheoretische Komplexität eines Problems genau zu bestimmen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Die Kriterien (z.B. 50% der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben) werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Hartley Rogers: Theory of Recursive Functions and Effective Computability.

Modul FMI-IN0131 (Semantische) Daten- und Prozessintegration	
Modulcode	FMI-IN0131
Modultitel (deutsch)	(Semantische) Daten- und Prozessintegration
Modultitel (englisch)	(Semantic) Data and Process Integration
Modul-Verantwortliche/r	Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> erfolgreicher Besuch der Veranstaltungen zur Säule Informations- und Softwaresysteme FMI-IN0077 Architekturen lose gekoppelter Systeme
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Aspekte der semantischen Daten- und Prozessintegration:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integrationsarchitekturen Methoden zur (automatischen) Abbildung zwischen Datenbankschemas Integration von Instanzen Umgang mit fehlerhaften Informationen Ontologien Semantische Webdienste
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der semantischen Daten- und Prozessintegration.</p> <p>Sie kennen gängige Ansätze und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit.</p> <p>Sie können für gegebene Probleme unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten diskutieren und geeignete Systeme entwerfen.</p> <p>Sie können die Funktionsweise von Verfahren zur Datenintegration beschreiben und diese in – auch komplexen – Beispielen anwenden.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	Conrad, Stefan: Föderierte Datenbanksysteme. Naumann, Felix; Leser, Ulf: Informationsintegration. Studer, Rudi; Grimm, Stefan; Abecker, Andreas: Semantic Web Services. Concepts, Technologies and Applications aktuelle Veröffentlichungen bei VLDB, EDBT/ESWC, ISWC etc.

Modul FMI-IN0132 Ausgewählte Optimierungsalgorithmen	
Modulcode	FMI-IN0132
Modultitel (deutsch)	Ausgewählte Optimierungsalgorithmen
Modultitel (englisch)	Selected Algorithms For Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen, Sören Laue
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Lineare Algebra, Analysis
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Optimierung; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konvexe Mengen und Funktionen • konvexe Optimierungsprobleme • lineare, konvexe quadratische und semi-definite Programme • Dualität • effiziente Algorithmen • large-scale Optimierung
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Grundlegendes Verständnis für die Theorie und Praxis der konvexen Optimierung.</p> <p>Implementierung effizienter large-scale Optimierungsalgorithmen</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung; Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls
Zusätzliche Informationen zum Modul	Unregelmäßig, mindestens alle 3 Jahre

Empfohlene Literatur

Boyd, Stephen P.; Vandenberghe, Lieven: Convex Optimization Convex Optimization.
Gärtner, Bernd; Matousek, Jiri: Understanding and Using Linear Programming.
Nocedal, Jorge; Wright Stephen J.: Numerical Optimization.

Modul FMI-IN0133 Lernen Formaler Sprachen	
Modulcode	FMI-IN0133
Modultitel (deutsch)	Lernen Formaler Sprachen
Modultitel (englisch)	Learning Formal Languages
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Sicherheit im Umgang mit formaler Mathematik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Was ist (algorithmisches) Lernen? • Wie lernen Kinder Sprachen? • Gibt es einen Grund dafür, dass Kinder bereits erlerntes durch Übergeneralisierungen wieder ent-lernen? <p>In dieser Veranstaltung werden diese und ähnliche Fragen formalisiert und untersucht. Hierbei liegt der Fokus auf den Grenzen des algorithmisch Lernbaren, ähnlich wie bei der Untersuchung der Grenzen des Berechenbaren.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiet und zur Nutzung sprachen- und automatentheoretischer Mittel in anderen Gebieten der theoretischen und praktischen Informatik.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zu Vorlesungsbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder Mündliche Prüfung

Modul FMI-IN0134 Visuelle Objekterkennung	
Modulcode	FMI-IN0134
Modultitel (deutsch)	Visuelle Objekterkennung
Modultitel (englisch)	Visual object recognition
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0046 Rechnersehen I
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; Konto C: Mathematik/ Informatik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (INT)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Klassifikationsverfahren (SVM, Nächster Nachbarklassifikator, Random Forest), • Lokale Merkmale, • Histogrammerkmale, • Bildkategorisierung, • Objektdetektion mit Sliding-Window Ansätzen, • Deformable Part Models, • Hashing, • Bildsegmentierung (Normalized Cuts, Meanshift Segmentierung), • Semantische Segmentierung, • Kontextmodellierung

Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden kennen die Herausforderungen und die Aufgabenstellungen der automatischen visuellen Erkennung.• Sie können je nach Problembeschreibung geeignete Merkmale und Klassifikationsmodelle auswählen und deren Implementierung auch umsetzen.• Dabei sind den Studierenden sowohl die mathematischen Annahmen als auch die Grenzen der Verfahren bewusst.• Weiterhin können die Studierenden Erkennungsverfahren empirisch analysieren, bewerten und vergleichen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Richard Szeliski: "Computer Vision: Algorithms and Applications", 2010, Springer

Modul FMI-IN0135 Graphische Modelle	
Modulcode	FMI-IN0135
Modultitel (deutsch)	Graphische Modelle
Modultitel (englisch)	Graphical Models
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	90 h 60 h 30 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Maximum Entropie Prinzip • Exponentielle Familie von Verteilungen • Maximum-Likelihood Schätzung • Dualität • Sherali-Adams Hierarchie • Lassere Hierarchie
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der den graphischen Modellen zugrundeliegenden Theorie • Befähigung zur Modellierung von Datenanalyseproblemen in der Sprache von graphischen Modellen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung; Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls
Empfohlene Literatur	Wainwright, Jordan: Graphical Models, exponential families, and variational inference

Modul FMI-IN0139 Elemente der rechen- und datengetriebenen Wissenschaften	
Modulcode	FMI-IN0139
Modultitel (deutsch)	Elemente der rechen- und datengetriebenen Wissenschaften
Modultitel (englisch)	Elements of Computational and Data Science
Modul-Verantwortliche/r	Martin Bücker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 039 M.Sc. Geowissenschaften (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Geophysik - Transdisz. WP-Bereich 2) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung TI) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Pflichtmodul (Scientific Computing)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtprozess der Modellierung, Simulation, Implementierung, Analyse von naturwissenschaftlich-technischen Prozessen anhand ausgewählter Beispiele • Gesamtprozess der Datenexploration anhand ausgewählter Beispiele • Ausgewählte Werkzeuge in Computational Science and Data Science wie beispielsweise Make, Revisionskontrolle, Reproduzierbarkeit oder Skript-Sprachen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erlernen des Ablaufs eines Gesamtprozesses in Computational and Data Science • Entwicklung der Fähigkeit, für eine gegebene Problemstellung adäquate Werkzeuge auszuwählen und anzuwenden
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Die Kriterien (z.B. aktive Mitarbeit in den Übungen, 50 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben, Bestehen einer Zulassungsklausur) werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung oder Klausur

Empfohlene Literatur

- Introduction to Computational Science: Modeling and Simulation for the Sciences, A. B. Shiflet and G. W. Shiflet, Princeton University Press, 2007.
- Writing Scientific Software: A Guide to Good Style, S. Oliveira and D. Stewart, Cambridge University Press, 2006.

Modul FMI-IN0140 Management of Scientific Data	
Modulcode	FMI-IN0140
Modultitel (deutsch)	Management of Scientific Data
Modultitel (englisch)	Management of Scientific Data
Modul-Verantwortliche/r	Birgitta König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 039 M.Sc. Geowissenschaften (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Geophysik - Transdisz. WP-Bereich 2) - 079 LA Regelschule Informatik: Wahlpflichtmodul (Software- und Informationssysteme) - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (PO-V. 2020; PO-V. 2024): Wahlpflichtmodul (Software- und Informationssysteme) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (SWS; Vertiefung KSS) - 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik: Wahlpflichtmodul (Unterrichtsfach Informatik - Wahlpflichtbereich I) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Pflichtmodul (Data Science) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>The course follows the data lifecycle and explores challenges, solutions and open problems of the individual steps, including:</p> <ul style="list-style-type: none">• Overview of the data lifecycle: data collection, quality assurance, data storage and preservation, data analysis and visualization, data publication, data discovery, data reuse and hypothesis generation• Cross-cutting topics covered include: Metadata standards and ontologies, scientific workflowmanagement, persistent identifiers for data, data provenance and versioning. <p>The course explores these topics both from a user's and from a developer's point of view. Students will be able to plan and perform data management along the entire data life cycle for scientific projects of different sizes, but will also learn about developing appropriate systems. The module can be taught in English or German</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">• The students know the stages of the data life cycle.• They have gained experience with typical tools supporting the individual steps.• They are able to plan and perform data management for scientific projects of different sizes.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Die Kriterien (z.B. aktive Mitarbeit in den Übungen, 50 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben, Bestehen einer Zulassungsklausur) werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung oder Klausur
Empfohlene Literatur	Current conference and journal publications
Unterrichtssprache	The module can be taught in English or German

Modul FMI-IN0141 Big Data	
Modulcode	FMI-IN0141
Modultitel (deutsch)	Big Data
Modultitel (englisch)	Big Data
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Martin Bücker
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (PAR; Vertiefung TI) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Pflichtmodul (Data Science) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	6 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Gegenstand des Moduls sind Themen zu unterschiedlichen Bereichen der Verarbeitung von großen Datenmengen wie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteiltes und paralleles Rechnen auf massiven Datenmengen - Programmierumgebungen und -paradigmen für massive Datenmengen wie beispielsweise Hadoop, MapReduce oder Spark - Entwurf und Analyse von verteilten und parallelen Algorithmen sowie deren Implementierung in konkreten Big-Data-Frameworks wie MapReduce oder Spark - Programmierprojekt zu Data Science Pipelines - Cloud Computing
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind in der Lage, Problemstellungen mit großen Datenmengen zu identifizieren, verteilte und parallele Algorithmen zu entwerfen, deren Kommunikationskosten abzuschätzen und eigene Lösungsansätze in einem Programmierprojekt unter Verwendung eines konkreten Big-Data-Frameworks zu implementieren und zu präsentieren.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<p>Die Kriterien (z.B. 50 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben, Bestehen eines Programmierprojekts) werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung (100%) oder Klausur (100%) Festlegung zu Beginn des Moduls
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none">- Mining of Massive Datasets, Anand Rajaraman and Jeffrey D. Ullman, Cambridge University Press- Introduction to Parallel Processing of Massive Datasets, Martin Bücker, Skript zur Vorlesung

Modul FMI-IN0145 Ausgewählte Konzepte der Kryptografie	
Modulcode	FMI-IN0145
Modultitel (deutsch)	Ausgewählte Konzepte der Kryptografie
Modultitel (englisch)	Selected Topics of Cryptography
Modul-Verantwortliche/r	Jörg Vogel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0030 Kryptologie
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Bereitstellung mathematischer Grundlagen für kryptografische Anwendungen, wie beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion von Hashfunktionen • Zero-Knowledge-Protokolle • Schlüsselverwaltung • Anonymität in kryptografischen Anwendungen
Lern- und Qualifikationsziele	Kenntnis sowohl von Algorithmen wie auch von Protokollen etwa für die Probleme der Nachrichtenauthentizität, der Teilnehmerauthentifikation bzw. der Anonymität
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Empfohlene Literatur	Albrecht Beutelspacher et.al., Kryptografie in Theorie und Praxis

Modul FMI-IN0146 Stochastische Grammatikmodelle - 3 LP	
Modulcode	FMI-IN0146
Modultitel (deutsch)	Stochastische Grammatikmodelle - 3 LP
Modultitel (englisch)	Stochastic Grammars
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung KIMA) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik; Bioinformatisch relevante Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Grammatische Modellierung von Zeichenfolgen natürlicher („Texte“) und künstlicher (z.B. Nukleotid- oder Aminosäure-sequenzen) Sprachen.</p> <p>Vorlesungsthemen sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwach kontextfreie Grammatiken (IG, TAG, HG, CG) • Information/Kompression • robuste Häufigkeitsschätzung (Bayes, Good-Turing, Zipf) • N-Gramme, Interpolation, Maximum-Entropiestochastische Phrasenstrukturgrammatiken • korpuslinguistische Verfahren (Tagging, Kategorisierung, Kollokation) • Information Retrieval • Maschinelle Übersetzung

Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">• Umfassendes Verstandnis der Informationstheorie, symbolwertiger Zufallsprozesse und stochastischer Phrasenstrukturgrammatiken• Tiefgreifende Fachkenntnisse eines breiten Methodenspektrums der Sprachmodellierung und Fähigkeiten ihrer Bewertung und ihres Einsatzes in konkreten Aufgabenstellungen• Fähigkeiten zu Analyse, Design und Realisierung von Modellen und Systemen der maschinellen Sprachverarbeitung (z.B. IR/MU)
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (120min) oder mündliche Prüfung (30min)
Empfohlene Literatur	Manning, Christopher; Schütze, Hinrich: Foundations of Statistical NLP. MIT Press, Cambridge MA 2001. Charniak, Eugene: Statistical Language Learning. MIT Press, Cambridge MA 1993. Partee, Barbara; ter Meulen, Alice; Wall, Robert: Mathematical Methods in Linguistics. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1993.

Modul FMI-IN0147 Informationstheorie	
Modulcode	FMI-IN0147
Modultitel (deutsch)	Informationstheorie
Modultitel (englisch)	Information Theory
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Stochastische Prozesse
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Die Vorlesung ist eine Einführung in die klassische Informationstheorie. Es werden die Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quellenkodierung • Kanalkodierung • und Ratenverzerrung <p>behandelt. Es werden Schranken für Datenkompression und die Datenübertragung hergeleitet. Stichworte: Diskrete Informationsquellen, Entropie, Redundanz, Markoff-Prozesse, Diskrete Übertragungskanäle, Kanalkapazität, Quellencodierung, Huffman-Code, Kanalcodierung, Hamming-Distanz, Blockcodierung.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis des Informationsbegriffs • Kenntnis der Modelle und Methoden der Informationstheorie • Verständnis praktisch relevanter Quellen- und Kanalcodierungsverfahren.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, genaue Festlegungen erfolgen zu Vorlesungsbeginn
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

Ahlswede, Alexander; Althöfer, Ingo; Deppe, Christian; Tamm, Ulrich (Eds.) *Storing and Transmitting Data Rudolf Ahlswede's Lectures on Information Theory 1*, Springer-Verlag, Foundations in Signal Processing, Communications and Networking, Vol. 10; 1st Edition, 2014.
Thomas M. Cover, Joy A. Thomas, *Elements of Information Theory*, New York, Wiley, 1991.

Modul FMI-IN0149 Fortgeschrittene Visuelle Objekterkennung	
Modulcode	FMI-IN0149
Modultitel (deutsch)	Fortgeschrittene Visuelle Objekterkennung
Modultitel (englisch)	Advanced Visual Object Recognition
Modul-Verantwortliche/r	Erik Rodner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0046 Rechnersehen I FMI-IN0134 Visuelle Objekterkennung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; Vertiefung DBV) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahren zur Erzeugung von Objekthypothesen, • Convolutional Neural Networks, • Visualisierung von Modellen und Modellentscheidungen, • feingranulare Objektkategorisierung, • Objektdetektion mit Fully Convolutional Neural Networks und Regionenklassifikatoren, • Semantische Segmentierung, • Attributschätzung und Zero-shot Learning, • Transfer Learning und Domain Adaptation
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die Herausforderungen der visuellen Erkennung und der Schätzung von komplexen Modellen aus hochdimensionalen Daten.</p> <p>Sie können je nach Problembeschreibung, geeignete Verfahren auswählen und deren Implementierung auch umsetzen und anpassen. Dabei sind den Studierenden sowohl die mathematischen Annahmen, theoretische Schranken, als auch die praktischen Grenzen der Verfahren bewusst.</p> <p>Weiterhin können die Studierenden Erkennungsverfahren empirisch analysieren, bewerten und vergleichen und diese in den Kontext aktueller State-of-the-Art Verfahren setzen.</p>

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (genaue Festlegung am Anfang der Lehrveranstaltung)
Empfohlene Literatur	Während der Vorlesung werden unterschiedliche Online-materialien und -verweise zur Verfügung gestellt.

Modul FMI-IN0150 Graphische Modelle - 9 LP	
Modulcode	FMI-IN0150
Modultitel (deutsch)	Graphische Modelle - 9 LP
Modultitel (englisch)	Graphical Models
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	6 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Diskrete, kontinuierliche und gemischte GMs • Hammersley-Clifford Theorem • IPS Algorithmus • Maximum Entropie Prinzip • Exponentielle Familie von Verteilungen • Strukturlernen
Lern- und Qualifikationsziele	Verständnis der den graphischen Modellen zugrundeliegenden Theorie Befähigung zur Modellierung von Datenanalyseproblemen in der Sprache von graphischen Modellen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung und Übung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung; Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls
Empfohlene Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lauritzen: Graphical Models, Oxford University Press 2. Wainwright, Jordan: Graphical Models, exponential families, and variational inference, Now Publisher

Modul FMI-IN0151 Graphische Modelle (Lab)	
Modulcode	FMI-IN0151
Modultitel (deutsch)	Graphische Modelle (Lab)
Modultitel (englisch)	Graphical Models (Lab)
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (TIA; Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik)) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Es sollen drei Datensätze mit Hilfe von graphischen Modellen exploriert werden:</p> <p>(1) ein Datensatz mit nur diskreten (endlichen) Variablen, (2) ein Datensatz mit nur kontinuierlichen Variablen, und (3) ein Datensatz mit sowohl diskreten als auch kontinuierlichen Variablen.</p> <p>Dabei sollen zunächst sowohl die Struktur als auch die Parameter der Modelle geschätzt werden. Anschließend sollen die gelernten Modelle exploriert und die dabei gewonnenen Erkenntnisse protokolliert werden.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Verständnis für die Modellierung von multivariaten Datensätzen mit Graphischen Modellen und die explorative Analyse der Modelle.</p> <p>Befähigung zur Modellierung von Daten aus verschiedenen Anwendungsbereichen in der Sprache von graphischen Modellen</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<p>Jeweils ein Laborbericht zu</p> <p>(1) diskretem Datensatz, (2) kontinuierlichem Datensatz und (3) gemischten Datensatz</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreiche Abnahme der drei Laborberichte und deren mündliche Verteidigung

Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Teilnahme an einem der Module Graphische Modelle (FMI-IN0135 oder FMI-IN0150) wird dringend empfohlen.
Empfohlene Literatur	Lauritzen: Graphical Models, Oxford University Press Wainwright, Jordan: Graphical Models, exponential families, and variational inference, Now Publisher

Modul FMI-IN0154 Lesen, diskutieren und schreiben	
Modulcode	FMI-IN0154
Modultitel (deutsch)	Lesen, diskutieren und schreiben
Modultitel (englisch)	Reading Course
Modul-Verantwortliche/r	Dozenten der Theoretischen Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Durchschnittsnote 1,8 oder besser oder Befürwortung durch den Dozenten
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Dieses Modul dient der Anleitung zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit besonders guter Studierender. Es werden interessante wissenschaftliche Themen, die den Inhalt von Vorlesungen überschreiten, anhand von Original-Literatur oder Lehrbüchern erarbeitet.
Lern- und Qualifikationsziele	Erste Schritte zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung oder Hausarbeit. Die Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modul FMI-IN0155 Lesen, diskutieren und schreiben - 3 LP	
Modulcode	FMI-IN0155
Modultitel (deutsch)	Lesen, diskutieren und schreiben - 3 LP
Modultitel (englisch)	Reading Course
Modul-Verantwortliche/r	Dozenten der Theoretischen Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Durchschnittsnote 1,8 oder besser oder Befürwortung durch den Dozenten
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Vertiefung ALG) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Vertiefung Algorithmik (Theoretische Informatik))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	15 h
- Selbststudium	75 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Dieses Modul dient der Anleitung zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit besonders guter Studierender. Es werden interessante wissenschaftliche Themen, die den Inhalt von Vorlesungen überschreiten, anhand von Original-Literatur oder Lehrbüchern erarbeitet.
Lern- und Qualifikationsziele	Erste Schritte zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung oder Hausarbeit. Die Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modul FMI-IN0156 Einführung in tiefe Lernverfahren	
Modulcode	FMI-IN0156
Modultitel (deutsch)	Einführung in tiefe Lernverfahren
Modultitel (englisch)	Introductory Course on Deep Learning
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Denzler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: Grundkenntnisse aus den Bereichen maschinelles Lernen und/oder Bildverarbeitung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeiner Überblick über maschinelles Lernen und tiefe Lernverfahren • Beispieldurchführungen • Hinweise für die Praxis • Methodenvorstellung • Diskussion verfügbarer Frameworks • erste praktische Arbeiten mit tiefen Lernverfahren
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über die Möglichkeiten und Grenzen tiefer Lernverfahren und kennen zentrale Methoden und lernen sie anzuwenden • Die Teilnehmer erlangen Grundkenntnisse der zugrundeliegenden mathematischen Konzepte • Die Teilnehmer lernen anhand praktischer Arbeit den Umgang mit verfügbaren Software-Frameworks
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung; die Festlegung der Prüfungsform erfolgt zu Veranstaltungsbeginn
Empfohlene Literatur	http://www.deeplearningbook.org
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul FMI-IN0200 Objektorientierte Programmierung mit C++ (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0200
Modultitel (deutsch)	Objektorientierte Programmierung mit C++ (ASQ)
Modultitel (englisch)	Object Oriented Programming with C++
Modul-Verantwortliche/r	Wolfgang Ortmann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul (Programmierung) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Informatik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	C++ ist eine Programmiersprache, die prozedurales, objektorientiertes und generisches Programmieren erlaubt. Ziel ist, die grundlegenden Techniken zur Programmierung grundlegender Datenstrukturen und Algorithmen in diesen Paradigmen zu erlernen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Befähigung, zum Schreiben von korrektem und effizienten Programmcode - Befähigung zum algorithmischen Denken
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von 60 % der Punkte in den Rechnerübungen

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots (Modulturnus): Unregelmässig im Wintersemester
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none">- Bjarne Stroustrup: The C++ Programming Language- Sedgewick: Algorithmen in C++

Modul FMI-IN0201 Datenstrukturen und Algorithmen mit D (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0201
Modultitel (deutsch)	Datenstrukturen und Algorithmen mit D (ASQ)
Modultitel (englisch)	Data Structures and Algorithms with D
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	D ist eine Systemprogrammiersprache, die prozedurales, objektorientiertes und generisches Programmieren erlaubt. Diese Paradigmen sollen benutzt werden, um grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen korrekt und effizient zu implementieren.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Befähigung, zum Schreiben von korrektem und effizienten Programmcode (effektives Programmieren im Kleinen) für algorithmisch orientierte Programmiersysteme • Befähigung zum algorithmischen Denken
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreiches Bearbeiten der wöchentlichen Übungsaufgaben. Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des ganzen Moduls wiederholt werden.

Empfohlene Literatur

- Andrei Alexandrescu: The D Programming Language
- Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest and Clifford Stein: Introduction to Algorithms

Modul FMI-IN0203 Algorithmen-Training für Programmierwettbewerbe und Programmierinterviews (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0203
Modultitel (deutsch)	Algorithmen-Training für Programmierwettbewerbe und Programmierinterviews (ASQ)
Modultitel (englisch)	Algorithm Training for Programming Contests and Coding Interviews
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erfahrung mit einer Standard-Programmiersprache (am besten C++)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Im Prinzip lässt sich jeder interessante Algorithmus bzw. jedes interessante Programm aus dem erstellen, was man in einem ersten Programmierkurs lernt. Die mächtigen Funktionen moderner Programmiersprachen sind nicht wirklich notwendig, um interessante Dinge zu bauen – nur um sie auf sauberere, bessere Weise zu tun. Anders ausgedrückt: Ein guter Schriftsteller wird man nicht dadurch, dass man zusätzliche Vokabeln lernt, sondern dadurch, dass man etwas zu sagen findet. Nach ein oder zwei Programmierkursen kennen Sie alle Wörter, die Sie brauchen, um sich verständlich zu machen. Die Aufgaben in diesem Kurs zielen darauf ab, dass Sie etwas Interessantes zu sagen haben.</p> <p>Im Mittelpunkt des Kurses steht das Lösen von Aufgaben aus Programmierwettbewerben und Programmierinterviews.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	Schnelles und effizientes Implementieren von klassischen Algorithmen und Datenstrukturen in einer Standard-Programmiersprache. Aneignung von Wissen und Strategien, um Programmierinterviews erfolgreich zu meistern.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreiches Absolvieren der Übungsaufgaben (100%), Details werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Empfohlene Literatur	Steven S. Skiena, Miguel A. Revilla: Programming Challenges - The Programming Contest Training Manual Antti Laaksonen: Guide to Competitive Programming – Learning and Improving Algorithms Through Contests Gayle Laakmann McDowell: Cracking the Coding Interview Adnan Aziz, Tsung-Hsien Lee, Amit Prakash: Elements of Programming Interviews

Modul FMI-IN0204 Wettbewerbs- und Technologieanalyse (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0204
Modultitel (deutsch)	Wettbewerbs- und Technologieanalyse (ASQ)
Modultitel (englisch)	Competitive Intelligence and Technology Analysis
Modul-Verantwortliche/r	Lutz Maicher
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Grundlagen der systematischen Wettbewerbsanalyse, insbesondere in technologieorientierten Branchen.</p> <p>Weiterführende, innovative Konzepte und Verfahren der Wettbewerbsanalyse.</p> <p>Grundlagen der Technologieanalyse auf Basis der Patentliteratur.</p> <p>Nutzung und Bewertung von Datenquellen für die systematische Wettbewerbs- und Technologieanalyse.</p> <p>Diese Veranstaltung findet in Kooperation mit der Forschungsgruppe „Competitive Intelligence“ des Fraunhofer MOEZ (Fraunhofer-Zentrum für Mittel- und Osteuropa) statt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Befähigung zur Konzeption und Umsetzung eines Prozesses zur systematischen Wettbewerbsanalyse.</p> <p>Befähigung zur Durchführung einer Technologieanalyse</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur

Empfohlene Literatur

Deltl, Johannes (2013): The Art of Intelligence. CreateSpace Publishing

Modul FMI-IN0205 Unternehmensgründungsseminar (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0205
Modultitel (deutsch)	Unternehmensgründungsseminar (ASQ)
Modultitel (englisch)	Start-up Seminar
Modul-Verantwortliche/r	Lutz Maicher
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: Kenntnisse der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre auf Bachelor-Niveau Erwartet: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Im Rahmen des Unternehmensgründungsseminars arbeiten Sie in einer Gruppe von drei Studenten gemeinsam mit einer/einem externen Gründungsinteressierten an ihrer bzw. seiner Gründungsidee. Dabei wird die Lean-Startup-Methodologie angewandt.</p> <p>Ihre Gruppe analysiert gemeinsam mit der externen Partnerin / dem externen Partner die Potenziale einer Gründung und erarbeitet daraus, in enger Abstimmung mit „der Auftraggeberin / dem Auftraggeber“ und in einem iterativen Prozess, Vorschläge für die Entwicklung des Geschäftsmodells.</p> <p>Im Seminar arbeiten interdisziplinäre Gruppen an den Geschäftsideen, so dass das Modul explizit offen für Studenten ALLER Fachbereiche ist.</p> <p>Das Seminar ist praxisorientiert und erfordert einen regen Austausch mit den Gründungsinteressierten.</p> <p>BITTE BEACHTEN SIE: Die Zulassung zu dem Seminar geschieht in enger Abstimmung mit den GründerInnen. Vor Beginn des Semesters werden Sie – nach Anmeldung in Friedolin – die Gelegenheit haben, sich auf bis zu zwei der vorliegenden Gründungsideen zu bewerben. Die GründerInnen werden auf Basis dieser Bewerbungen bzgl. einer Zusammenarbeit entscheiden. Bitte planen Sie diesen Auswahlprozess ein.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Durchlaufen des Erstellungsprozesses eines Business Planes – von der initialen Idee bis zum einmalig getesteten Konzept.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Teilnahme an allen vier Präsenzveranstaltungen Erstellung aller geforderten Materialien für die Präsentation und Kommunikation des Geschäftsmodells
Empfohlene Literatur	Eric Ries: The Lean Startup: How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses. Portfolio Penguin
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul FMI-IN0206 Begleitseminar zu einer Veranstaltung der Informatik (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0206
Modultitel (deutsch)	Begleitseminar zu einer Veranstaltung der Informatik (ASQ)
Modultitel (englisch)	Companion Seminar for Computer Science Events
Modul-Verantwortliche/r	König-Ries, Dozenten der Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Konto C: Seminar) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Konto D: Seminare)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Einführungsvorträge zu den Themen der Distinguished Lecturer Series durch Dozenten der Informatik</p> <p>Kritische Diskussion der Vorträge</p> <p>vertiefende Vorträge zu Teilaßen der Themen durch Studierende</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Kenntnisse über aktuelle Forschungsthemen der Informatik, Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung und allgemeinverständlichen Präsentation eines Forschungsthemas, Fähigkeit zur wissenschaftlichen Diskussion
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an allen Veranstaltungen
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Informationen erfolgen zu Veranstaltungsbeginn
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Modulprüfung (100%), Informationen erfolgen zu Veranstaltungsbeginn

Modul FMI-IN0207 Einführung in die Quanten-Informationstheorie (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0207
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Quanten-Informationstheorie (ASQ)
Modultitel (englisch)	Introduction to Quantum Information Theory
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Matrizenrechnung (elementare) Wahrscheinlichkeitstheorie
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der klassischen Shannon-Theorie • Quantenentropie der Information • Qubit • Quanten-Datenkompression • Rauscheinflüsse • Übertragungskanal • Quanten-Ressourcen zur Kommunikation
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung grundlegender Kenntnisse zur Übertragung von Information mit Hilfe von Quantensystemen als Informationsträger • Informationstheoretische Beherrschung spezifischer Eigenschaften von Quantensystemen (z.B. Verschränkung)
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Durchgängige Teilnahme an der Übung, Bearbeitung der Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul FMI-IN0208 Grundlagen und Techniken der Netzwerkanalyse (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0208
Modultitel (deutsch)	Grundlagen und Techniken der Netzwerkanalyse (ASQ)
Modultitel (englisch)	Essentials and Techniques of Network Analysis
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein, Johannes Mitschunas
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundkenntnisse lineare Algebra Grundkenntnisse Programmierung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (INT; ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (INT; ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkonzepte von Netzwerken • Maße und strukturelle Eigenschaften von Netzwerken • Algorithmen zur Netzwerkanalyse • Anwendungen in Soziologie, Geschichtswissenschaft, Biologie, Mathematik und Informatik • Implementierung der Analysealgorithmen in einer Programmiersprache, die von der Lehrperson vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben wird (Friedolin)
Lern- und Qualifikationsziele	<p>In dem Modul werden die Grundbegriffe und -methoden für die Modellierung und Analyse von Systemen mit Hilfe von Netzwerken vermittelt.</p> <p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Netzwerke mit Hilfe einer geeigneten Programmiersprache und dazu passenden Tools und Netzwerkpaketen zu analysieren.</p>

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung (60 Min.) (100 %)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Dieses Modul findet nach Möglichkeit jedes Jahr im Sommersemester statt.

Modul FMI-IN0209 Funktionale und objektorientierte Programmierung in R (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0209
Modultitel (deutsch)	Funktionale und objektorientierte Programmierung in R (ASQ)
Modultitel (englisch)	Funktional and Object-Oriented Programming in R
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Beckstein, Christian Knüpfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundkenntnisse Programmierung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul (Programmierung) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Informatik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Das Modul vermittelt grundlegende Konzepte des funktionalen sowie des objektorientierten Programmierparadigmas und deren Realisierung in der Sprache R.</p> <p>In einer Projektarbeit (vorzugsweise als Gruppenarbeit) werden die gewonnenen Erkenntnisse für die softwaretechnische Lösung eines konkreten Problems benutzt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, Problemstellungen aus funktionaler und aus objektorientierter Sicht zu modellieren und entsprechende Lösungen in der Sprache R zu implementieren.</p> <p>Darüber hinaus werden in der Projektarbeit praktische Fähigkeiten und Teamkompetenz erworben.</p>

Voraussetzung für die Zulassung zur keine
Modulprüfung

Voraussetzung für die Vergabe von Projektarbeit (35%) sowie mündliche Prüfung oder Klausur (65%)
Leistungspunkten (Prüfungsform)

Modul FMI-IN0210 Interculturelle Zusammenarbeit (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0210
Modultitel (deutsch)	Interculturelle Zusammenarbeit (ASQ)
Modultitel (englisch)	Working in Intercultural Settings
Modul-Verantwortliche/r	König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Projekt
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Theorie und Praxis interkultureller Zusammenarbeit Vermittlung durch Vorträge, Fallstudien, Planspiele, etc. Veranstaltungssprache ist englisch.
Lern- und Qualifikationsziele	Kenntnisse über typische Probleme und Fallstricke interkultureller Zusammenarbeit Kenntnisse und praktische Erfahrungen zu Lösungsstrategien
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an allen Veranstaltungen
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Prüfungsgespräch; nähere Informationen erfolgen zu Veranstaltungsbeginn
Zusätzliche Informationen zum Modul	Maximale Teilnehmerzahl: 12

Modul FMI-IN0212 Grundlagen der Prozessmodellierung und des Prozessmanagements	
Modulcode	FMI-IN0212
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der Prozessmodellierung und des Prozessmanagements
Modultitel (englisch)	Introduction to Business Process Modeling and Management
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Lutz Maicher
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2020): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Was ist Prozessmanagement? Wozu ist es notwendig?• Business Process Management Notation = BPMN• Strategische Prozessmodelle• Operative Prozessmodelle• Case Management Model and Notation = CMMN• Decision Model and Notation = DMN• Automatisierung von Prozessen• Einführung von BPMN in der betrieblichen Praxis• Prozessmining• Robotic Process Automation <p>In der Übung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Nutzung von Camunda als Workflow Engine• Modellierung standardisierter Prozesse• Eigenständige Aufnahme und Modellierung von Prozessen für Praxisbeispiele
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erhalten detailliertes Know-How im Prozessmanagement mit dem Schwerpunkt BPMN und sind darauf vorbereitet, dieses Wissen in der Praxis fruchtbringend einzusetzen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Lehrperson festgelegt und allen Studierenden mitgeteilt werden.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur
Empfohlene Literatur	Freund, J.; Rücker, B.: Praxishandbuch BPMN. 6. Aktualisiert Auflage, 2019, Hanser
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul FMI-IN0904 Projektarbeit	
Modulcode	FMI-IN0904
Modultitel (deutsch)	Projektarbeit
Modultitel (englisch)	Projekt Work
Modul-Verantwortliche/r	alle Dozenten der Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Projektarbeit
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	0 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Projekt ist ein umfassendes Thema aus einer Informatik-Vertiefung zu bearbeiten und mit einem Vortrag vorzustellen. Der Inhalt wird in Absprache mit dem Dozenten festgelegt
Lern- und Qualifikationsziele	Studierende erlernen in kleinen Gruppen theoretisches Wissen im Rahmen eines realen Projektes anzuwenden und zu vertiefen. Studierende können für konkrete, möglichst abgrenzbare Problemstellungen sinnvolle und realisierbare Lösungsvorschläge erarbeiten und dabei einen überfachlichen Problembezug herstellen. Außerdem schult das Modul die Fach-, Methoden-, Medien- und Sozialkompetenzen der Studierenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	zielgruppenorientierter Projektbericht und Abschlusspräsentation
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul kann unabhängig von den regulären Terminvorgaben in jedem Semester angemeldet und belegt werden. Für die Anmeldung nutzen Sie bitte das Papierformular der Fakultät für Mathematik und Informatik (Anmeldung über Friedolin nicht möglich).

Modul FMI-IN1011 Geschichte der Informatik (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN1011
Modultitel (deutsch)	Geschichte der Informatik (ASQ)
Modultitel (englisch)	History of Informatics
Modul-Verantwortliche/r	Inhaber*in der Professur für Didaktik der Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Konto C: Seminar) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Konto D: Seminare)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>In dem Seminar werden wesentliche Grundlagen der Fachdidaktik Informatik und der Mediendidaktik vermittelt (z. B. Entwurfsmuster für Lernprozesse, Darstellungsweisen des Wissens und Könnens, experimentelles Herangehen, gestalterische Regeln für Medienprodukte). Die Studierenden wenden die Grundlagen auf Themen aus der Geschichte der Informatik an. Beispiele dafür sind: Die ersten Rechenmaschinen (Schickard, Pascal, Leibniz, Braun), historische Arten des Rechnens, Erfindung der Dualzahlen (Harriot, China zu Zeiten des Kaisers Kangxi, Leibniz, Zuse), Entwicklungen im 19. Jahrhundert (Jacquardwebstuhl, Difference Engine, Analytical Engine, Lochkarten-Tabelliermaschinen, Buchungsmaschinen), Die ersten Computer (Z3, MARK I, COLOSSUS, ENIAC, D4a u.a.), Konzept des Universalrechners (Turing, von Neumann), frühe Programmiersprachen (Plankalkül, FORTRAN, ALGOL 60, COBOL, LISP, BASIC, PL/1), Computerpioniere (Zuse, Aiken, Eckert, Mauchly, Bauer, Kämmerer, Lehmann, Zemanek u.a.)</p>

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können auf der Grundlage von Recherchen in der Literatur, im Internet und evtl. in Museen historische Sachverhalte der Informatik in professioneller Weise aufbereiten und unter angemessenem Medieneinsatz anderen vermitteln (z. B. als Kurzvortrag, schriftliche Ausarbeitung, mithilfe von Präsentationswerkzeugen oder Animationen).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreiche Durchführung von mehreren Präsentationen unterschiedlicher Art. Die Prüfung kann nur durch Wiederholung des ganzen Moduls wiederholt werden.

Modul FMI-IN1015 Grundlagen des Programmierens mit Python (Teil 1) (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN1015
Modultitel (deutsch)	Grundlagen des Programmierens mit Python (Teil 1) (ASQ)
Modultitel (englisch)	Grundlagen des Programmierens mit Python (Teil 1) (ASQ)
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflicht- oder ASQ-Modul für alle Studiengänge außerhalb der Fakultät für Mathematik und Informatik Angebot für Hörer aller Fakultäten
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es wird eine grundlegende Einführung in das Problemlösen mit Algorithmen und Programmen geben. Die Grundelemente des strukturierten Programmierens werden mit der Programmiersprache Python eingeübt.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse in Informatik bezüglich Algorithmen und Datenstrukturen Befähigung zum Formulieren einfacher Algorithmen Einsicht in Analysen von Algorithmen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	50 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsserien
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung Die Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Empfohlene Literatur	R. Sedgewick, K. Wayne, R. Dondero: Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach, Addison-Wesley, 2015 (Kapitel 1 und 2)

Modul FMI-IN1016 Grundlagen des Programmierens mit Python (Teil 2) (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN1016
Modultitel (deutsch)	Grundlagen des Programmierens mit Python (Teil 2) (ASQ)
Modultitel (englisch)	Grundlagen des Programmierens mit Python (Teil 2) (ASQ)
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN1015 Grundlagen des Programmierens in Python (Teil 1)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflicht- oder ASQ-Modul für alle Studiengänge außerhalb der Fakultät für Mathematik und Informatik Angebot für Hörer aller Fakultäten
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 4 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es wird eine grundlegende Einführung in die Abstraktion und Modellierung von Daten gegeben. Anhand der Programmiersprache Python wird die Benutzung und das Design von Datentypen eingeübt.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Grundlegende Kenntnisse von Prinzipien der Informatik Befähigung zum Modellieren einfacher Fragestellungen in geeigneten Modellen Einsicht in formale Methoden diskreter Modellierung.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung. Die Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Empfohlene Literatur	R. Sedgewick, K. Wayne, R. Dondero: Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach, Addison-Wesley, 2015 (Kapitel 3 und 4)

Modul FMI-MA0104 Codierungstheorie- 9 LP	
Modulcode	FMI-MA0104
Modultitel (deutsch)	Codierungstheorie- 9 LP
Modultitel (englisch)	Coding Theory with Exercises - 9 CP
Modul-Verantwortliche/r	David J. Green
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0101 Algebra 1
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Reine Mathematik; Vertiefung: Algebra) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Reine Mathematik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Sonstige Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Algebraische Grundlagen, Hamming-Abstand und Gewichtsverteilung • Schranken für die Güte von Codes, Hamming- und Golay-Codes, zyklische Codes, BCH- und QR-Codes, Reed-Muller und Reed-Solomon-Codes • die Mathematik der CD, Decodierungsalgorithmen, Anwendungen algebraisch-geometrischer Methoden
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erlernen von modernen Methoden der Theorie der Codierungstheorie und deren Anwendungen • Die Fähigkeit, die bisher gelernten algebraischen Methoden in einem interdisziplinären Kontext (Datenübertragung) anwenden zu können
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

- Lehrbücher nach Empfehlung des Dozenten
- Wolfgang Willems: Codierungstheorie. de Gruyter, Berlin 1999.

Modul FMI-MA0111 Algebraische Topologie	
Modulcode	FMI-MA0111
Modultitel (deutsch)	Algebraische Topologie
Modultitel (englisch)	Algebraic Topology
Modul-Verantwortliche/r	Vladimir Matveev, David J. Green
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0301 Algebra/Geometrie 1 und FMI-MA0302 Algebra/Geometrie 2, FMI-MA0201 Analysis 1 und FMI-MA0202 Analysis 2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Reine Mathematik; Vertiefung: Algebra; Vertiefung: Geometrie) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Sonstige Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Topologische Räume, Stetigkeitsbegriff, Kompaktheit, Hausdorff-Eigenschaft, Homotopiebegriff Überlagerungen und die Fundamentalgruppe Simpliziale Komplexe, Simpliziale Homologie Klassifikation von geschlossenen kombinatorischen Flächen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Vermittlung von Grundlagen für verschiedene Gebiete der Mathematik Kenntnisse der grundlegenden Konzepte, Begriffe, Ansätze und Kenntnisse von ersten Hauptsätzen der Algebraischen Topologie Aufgabenstellungen in der Topologie mit einer Kombination aus rechnerischen Ansätzen und algebraischen Überlegungen lösen können
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

- Anatiloj. T. Fomenko, Dimitrij. B. Fuks, V. L. Gutenmacher: Homotopic Topology. Akad. Kiadó, Budapest 1986.
- Allan Hatcher: Algebraic Topology, Cambridge Univ. Press, Cambridge 2002.
- Erich Ossa: Topologie, 2. Auflage, Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2009.

Modul FMI-MA0113 Knoten und niedrigdimensionale Mannigfaltigkeiten	
Modulcode	FMI-MA0113
Modultitel (deutsch)	Knoten und niedrigdimensionale Mannigfaltigkeiten
Modultitel (englisch)	Knots and low-dimensional Manifolds
Modul-Verantwortliche/r	Simon King
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0301 Algebra/Geometrie 1 und FMI-MA0302 Algebra/Geometrie 2 FMI-MA0201 Analysis 1 und FMI-MA0202 Analysis 2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 LA Gymnasium Mathematik: Wahlpflichtmodul (Algebra/ Zahlentheorie; Geometrie) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Reine Mathematik; Vertiefung: Algebra; Vertiefung: Geometrie) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Sonstige Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Simplizialkomplexe und topologische Invarianten • Klassifikation von Flächen • Knotendiagramme, Satz von Reidemeister, Knoteninvarianten • Konstruktionsmethoden geschlossener orientierbarer 3-Mannigfaltigkeiten • Algorithmische Methoden der niedrigdimensionalen Topologie
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb von Möglichkeiten der Formalisierung und algebraisch-algorithmisch-kombinatorischen Untersuchung anschaulicher Sachverhalte. Beziehungen zu Geometrie und Algebra erkennen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche oder schriftliche Prüfung (100%)

Empfohlene Literatur**Lehrbücher nach Empfehlung der Dozenten**

- L. Kauffman: Knots and Physics. World Scientific Publishing Co., 2001.
G. Burde, H. Zieschang: Knots (zweite Auflage). Walter de Gruyter & Co, 2003.
R. Stöcker, H. Zieschang: Algebraische Topologie. Eine Einführung. B.G. Teubner, 1994.
W. Thurston: Three-Dimensional Geometry and Topology. Princeton University Press 1997.

Modul FMI-MA0149 Topologie	
Modulcode	FMI-MA0149
Modultitel (deutsch)	Topologie
Modultitel (englisch)	Topology I
Modul-Verantwortliche/r	Tobias Oertel-Jäger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0201 Analysis 1, FMI-MA0202 Analysis 2, FMI-MA0301 Algebra/Geometrie 1, FMI-MA0302 Algebra/Geometrie 2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Reine Mathematik; Vertiefung: Algebra; Vertiefung: Analysis; Vertiefung: Geometrie) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Sonstige Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der mengentheoretischen Topologie • Topologische Räume, Zusammenhang, Trennungsaxiome, Konstruktionen • Abbildungen zwischen topologischen Räumen • Metrisierbarkeit • wahlweise: Anfänge der Algebraischen Topologie (Homotopiebegriff, Überlagerungen, Fundamentalgruppe) oder der Algebraischen Geometrie (Garbentheorie) oder Topologischer Mannigfaltigkeiten
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung topologischer Konzepte, Arbeitstechniken und die Kenntnis fundamentaler topologischer Resultate • Vorbereitung auf weiterführende Vorlesungen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche oder schriftliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Nach Empfehlung der Dozenten

Modul FMI-MA0181 Proseminar Algebra	
Modulcode	FMI-MA0181
Modultitel (deutsch)	Proseminar Algebra
Modultitel (englisch)	Proseminar Algebra
Modul-Verantwortliche/r	David J. Green, Hendrik Süß, Oksana Yakimova
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0301 Algebra/Geometrie 1 u. FMI-MA0302 Algebra/Geometrie 2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul (Proseminar)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ausgewählte Themen aus Algebra und Zahlentheorie
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständige Erarbeitung eines elementaren mathematischen Themas, • Kompetenz in der Präsentation von Mathematik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige aktive Mitarbeit
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	eigener Vortrag und schriftl. Ausarbeitung (Gesamtnote wird vergeben, keine Teilnoten)
Empfohlene Literatur	Lehrbücher nach Empfehlung der Dozenten

Modul FMI-MA0242 Fourieranalysis 1	
Modulcode	FMI-MA0242
Modultitel (deutsch)	Fourieranalysis 1
Modultitel (englisch)	Fourier Analysis 1
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Dorothee Haroske
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	B.Sc. Mathematik : FMI-MA0201 Analysis 1 und FMI-MA0202 Analysis 2, FMI-MA0301 Algebra/Geometrie 1 B.Sc. Physik : keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse in Maß- und Integrationstheorie FMI-MA0203 Analysis 3 oder vergleichbares Modul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Reine Mathematik; Vertiefung: Analysis) - 128 B.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul (Freier Wahlpflichtbereich)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konvergenz und Summierbarkeit von Fourierreihen • Temperierte Distributionen: Tensorprodukt, Faltung, Fouriertransformation • Anwendungen in der Signalttheorie (Poissonsche Summenformel, Abtasttheoreme, Unschärferelation, Hilberttransformation)
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden lernen die grundlegenden Problemstellungen und Konzepte der klassischen Fourieranalysis, einem immer noch aktuellen Teilgebiet der Analysis mit vielfältigen praktischen Anwendungen kennen. Sie beherrschen die wichtigsten und gängigen Methoden und sind in der Lage, diese auf ausgewählte Aufgabenstellungen anzuwenden. • Sie erarbeiten sich die Grundlagen für weiterführende und vertiefende Studien und sind befähigt, Lösungsstrategien für komplexe Problemstellungen auf einem Teilgebiet der Analysis und dessen Anwendungen zu entwickeln und zu realisieren.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Elias M. Stein, Rami Shakarchi: Fourier Analysis. An Introduction. Princeton Lectures in Analysis I. Princeton Univ. Press, Princeton 2003.• Javier Duoandikoetxea: Fourier Analysis. Graduate Studies in Math.. Vol 29, AMS 2001.• Loukas Grafakos: Classical and modern Fourier analysis. Pearson Education, Prentice Hall, New York 2004.• Elias M. Stein, Gouido Weiss: Introduction to Fourier analysis in Euclidean spaces. Princeton Univ. Press., Princeton 1971.

Modul FMI-MA0244 Gewöhnliche Differentialgleichungen	
Modulcode	FMI-MA0244
Modultitel (deutsch)	Gewöhnliche Differentialgleichungen
Modultitel (englisch)	Ordinary Differential Equations
Modul-Verantwortliche/r	David Hasler, Daniel Lenz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	LG Mathematik: FMI-MA3009 Analysis 1+Analysis 2 FMI-MA3010), Lineare Algebra und analytische Geometrie 1 FMI-MA3023 Weitere Studiengänge: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	**BSc Mathematik und Wirtschaftsmathematik:** FMI-MA0201 Analysis 1, FMI-MA0301 Algebra/Geometrie 1 **BSc Informatik:** FMI-MA0017 Grundlagen der Analysis, FMI-MA0022 Lineare Algebra
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 LA Gymnasium Mathematik: Wahlpflichtmodul (Analysis) - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Reine Mathematik; Vertiefung: Analysis) - 128 B.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul (Freier Wahlpflichtbereich) - 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik: Wahlpflichtmodul (Unterrichtsfach Mathematik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Mathematik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	- Integrierbare Typen 1. und 2. Ordnung - Lineare Systeme mit konstanten Koeffizienten 1. Ordnung - Lineare Differentialgleichungen n-ter Ordnung mit konstanten Koeffizienten - Existenz- und Unitätssätze für Anfangswertprobleme

Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">- Die Studierenden können Differentialgleichungen als einen wichtigen Bereich der Analysis auffassen- Sie erkennen einige wichtige Klassen von Differentialgleichungen, die für Anwendungen (z.B. in der Physik), relevant sind und lernen Lösungsmethoden kennen.- Sie sind imstande, diese Techniken auf Problemstellungen anzuwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Nach Festlegung durch den Dozenten zu Vorlesungsbeginn
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche Prüfung (120-180 Minuten) oder mündliche Prüfung Die Art der Prüfung wird zu Beginn der Veranstaltung festgelegt.
Zusätzliche Informationen zum Modul	LAG Mathematik: Das Modul könnte in die Berechnung der Endnote aufgenommen werden. Ehemalige Modulverwendung: 82/105/2008 B.Sc. Mathematik (PO 2008): Pflichtmodul
Empfohlene Literatur	Lehrbücher nach Empfehlung der Dozenten

Modul FMI-MA0281 Proseminar Analysis	
Modulcode	FMI-MA0281
Modultitel (deutsch)	Proseminar Analysis
Modultitel (englisch)	Proseminar Analysis
Modul-Verantwortliche/r	David Hasler, Daniel Lenz, Tobias Oertel-Jäger
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSc Mathematik: FMI-MA0201 Analysis 1 und FMI-MA0202 Analysis 2, FMI-MA0301 Algebra/Geometrie 1 MSc Informatik: vergleichbare Kenntnisse zum BSc Mathematik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul (Proseminar) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Spezielle Themen der Analysis aufbauend auf den Kenntnissen des Grundstudiums
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sollen sich unter Anleitung anhand von Fachliteratur, aufbauend auf der Kenntnis der grundlegenden Konzepte, in Aufgabenstellungen der Analysis einarbeiten. Sie sollen diese erkennen, formulieren und formal beschreiben können. Sie lernen, die erworbenen Kenntnisse schriftlich dar zu stellen, zu präsentieren und argumentativ zu vertreten.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag, Schriftliche Ausarbeitung des Vortrags
Zusätzliche Informationen zum Modul	Ein Angebot in jedem Semester wird angestrebt.
Empfohlene Literatur	Themenbezogen nach Vorgaben

Modul FMI-MA0520 Numerik von Randwertproblemen - 9 LP	
Modulcode	FMI-MA0520
Modultitel (deutsch)	Numerik von Randwertproblemen - 9 LP
Modultitel (englisch)	Numerical Methods of Boundary Value Problems - 9 CP
Modul-Verantwortliche/r	Dietmar Gallistl, Gerhard Zumbusch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse der Analysis und der Linearen Algebra Modul FMI-MA0500 "Einführung in die Numerische Mathematik und das Wissenschaftliche Rechnen" Kenntnisse einer höheren Programmiersprache
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Numerische Mathematik+Wiss. Rechnen) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Klassifikation partieller Differentialgleichung • Finite Differenzen mit Konvergenz • Lösung für Lineare Gleichungssysteme • Variationsformulierung, schwache Lösungen • Finite Elemente mit Konvergenz
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung der Konzepte der Finiten Differenzen und Finite Elemente Diskretisierung für elliptische Probleme • Kenntnis von Fehlerabschätzung • Fähigkeit zur Implementierung der numerischen Algorithmen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots (Modulturnus): Modul FMI-MA0520 oder FMI-MA0521 im SS, einmal innerhalb von 2 Jahren

Empfohlene Literatur

- M. Jung u. U. Langer: Methode der finiten Elemente für Ingenieure, Teubner, Stuttgart, 2001
- S. Larsson, V. Thomée: Partielle Differentialgleichungen und numerische Methoden, Springer, Berlin, 2005

Modul FMI-MA0521 Numerik von Randwertproblemen - 6 LP	
Modulcode	FMI-MA0521
Modultitel (deutsch)	Numerik von Randwertproblemen - 6 LP
Modultitel (englisch)	Numerical Methods of Boundary Value Problems - 6 CP
Modul-Verantwortliche/r	Dietmar Gallistl, Gerhard Zumbusch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse der Analysis und der Linearen Algebra FMI-MA0500 "Einführung in die Numerische Mathematik und das Wissenschaftliche Rechnen" Kenntnisse einer höheren Programmiersprache
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Numerische Mathematik+Wiss. Rechnen) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Klassifikation partieller Differentialgleichung • Finite Differenzen • Lösung für Lineare Gleichungssysteme • Variationsformulierung, schwache Lösungen • Finite Elemente
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Konzepte der Finiten Differenzen und Finite Elemente Diskretisierung für elliptische Probleme • Lösung der linearen Gleichungssysteme • Implementierung und Anwendung der numerischen Algorithmen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Festlegung zu Beginn des Moduls
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots (Modulturnus): Modul FMI-MA0520 oder FMI-MA0521 im SS, einmal innerhalb von 2 Jahren
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none">• M. Jung u. U. Langer: Methode der finiten Elemente für Ingenieure, Teubner, Stuttgart, 2001• S. Larsson, V. Thomeé: Partielle Differentialgleichungen und numerische Methoden, Springer, Berlin, 2005

Modul FMI-MA0531 Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen 1	
Modulcode	FMI-MA0531
Modultitel (deutsch)	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen 1
Modultitel (englisch)	Numerical methods for Ordinary Differential Equations 1
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	B. Sc.: FMI-MA0500 Einführung in die Numerische Mathematik und das Wissenschaftliche Rechnen
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0530 Weiterführende Techniken des Wissenschaftlichen Rechnens, Programmierkenntnisse in MATLAB
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Anfangswertprobleme gewöhnlicher DGLn • Diskretisierung und Differenzengleichungen • Numerische Analyse, Implementierung und Anwendung von Mehrschriftverfahren • absolute Stabilität und Steifheit • allgemeine Lineare Verfahren und Fast Runge-Kutta-Verfahren
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fundierte und solide Kenntnisse über die Konzepte zur numerischen Lösung von Anfangswertproblemen • gewöhnlicher Differentialgleichungen • Befähigung zur Implementierung und Anwendung der numerischen Algorithmen • Erwerb von Kenntnissen auf dem Gebiet des Wissenschaftlichen Rechnens
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	50% der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

- E. Hairer, S. P. Nørsett u. G. Wanner: Solving Ordinary Differential Equations: Nonstiff Problems, Springer, Berlin, 2008
- M. Hermann: Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen, Oldenbourg, München u. Wien, 2004
- K. Strehmel u. R. Weiner: Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen, Teubner, Stuttgart, 1995

Modul FMI-MA0550 Monte-Carlo Methoden - 9 LP	
Modulcode	FMI-MA0550
Modultitel (deutsch)	Monte-Carlo Methoden - 9 LP
Modultitel (englisch)	Monte-Carlo Methods - 9 BP
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Analysis 2 und 3 (FMI-MA0202 und FMI-MA0203) Einführung in die Numerische Mathematik und das Wissenschaftliche Rechnen (FMI-MA0550) Kenntnisse aus der Stochastik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Reine Mathematik; Angewandte Mathematik; Vertiefung Num. Mathematik/ Wiss. Rechnen; Vertiefung Stochastik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Stochastik; Sonstige Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Direkte Simulation Zufallszahlen Berechnung hochdimensionaler Integrale Markov Chain Monte Carlo Metropolis-Algorithmus
Lern- und Qualifikationsziele	Zusammenführung von Stochastik und Numerik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Unregelmäßig im WS oder SS, einmal innerhalb von 2 Jahren
Empfohlene Literatur	Siehe Skript zur Vorlesung

Modul FMI-MA0551 Monte-Carlo Methoden - 6 LP	
Modulcode	FMI-MA0551
Modultitel (deutsch)	Monte-Carlo Methoden - 6 LP
Modultitel (englisch)	Monte-Carlo Methods - 6 BP
Modul-Verantwortliche/r	Dietmar Gallistl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<p>M. Sc. Mathematik und Wirtschaftsmathematik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FMI-MA0202 Analysis 2 und FMI-MA0203 Analysis 3 • FMI-MA0500 Einführung in die Numerische Mathematik und das Wissenschaftliche Rechnen • Kenntnisse aus der Stochastik <p>M. Sc. Informatik und Computational Science</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergleichbare Kenntnisse
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Reine Mathematik; Angewandte Mathematik; Vertiefung Num. Mathematik/ Wiss. Rechnen; Vertiefung Stochastik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Stochastik; Sonstige Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Direkte Simulation • Zufallszahlen • Berechnung hochdimensionaler Integrale • Markov Chain Monte Carlo • Metropolis-Algorithmus
Lern- und Qualifikationsziele	Zusammenführung von Stochastik und Numerik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung

Zusätzliche Informationen zum Modul	WS oder SS, einmal innerhalb von 2 Jahren
Empfohlene Literatur	Siehe Skript zur Vorlesung

Modul FMI-MA0601 Lineare Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0601
Modultitel (deutsch)	Lineare Optimierung
Modultitel (englisch)	Linear Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer, Andreas Löhne
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	B. Sc. Informatik: FMI-MA0022 Lineare Algebra
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erfahrung im Umgang mit einer Programmiersprache oder MatLab Grundkenntnisse im Wissenschaftlichen Rechnen bzw. in der Numerischen Mathematik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2021): Wahlpflichtmodul (Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	270 h 90 h 180 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> theoretische Grundlagen der linearen Optimierung Dualitätstheorie Simplex-Verfahren Innere-Punkte-Verfahren Umgang mit Optimierungssoftware Implementierung des Simplex-Verfahrens Anwendung der linearen Optimierung
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Einführung in die mathematische Optimierung mit Schwerpunkt auf der linearen Optimierung Implementierung und Anwendung von Verfahren der linearen Optimierung
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none">• I. M. Bomze u. W. Grossmann: Optimierung Theorie und Algorithmen, BI Wissenschaftsverlag, Mannheim, 1993• M. C. Ferris, O. L. Mangasarian u. S. J. Wright: Linear Programming with MATLAB, SIAM, Philadelphia PA, 2007

Modul FMI-MA0642 Einführung in die diskrete Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0642
Modultitel (deutsch)	Einführung in die diskrete Optimierung
Modultitel (englisch)	Introduction to Discrete Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Grundkenntnisse aus dem Modul Lineare Optimierung; Programmiersprache oder Matlab
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Regelprofil; Studienprofil Business Optimization) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Transportprobleme • Graphentheoretische Grundlagen • Wege und Flüsse in Netzen • Diskrete dynamische Optimierung • lokale Suche
Lern- und Qualifikationsziele	Einführung in grundlegende Konzepte der diskreten Optimierung
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Lehrbücher von Hamacher/Klamroth, Ahuja/Magnanti/Orlin

Modul FMI-MA0644 Einführung in die kontinuierliche Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0644
Modultitel (deutsch)	Einführung in die kontinuierliche Optimierung
Modultitel (englisch)	Introduction to Continuous Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Andreas Löhne
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Matlab/Octave-Kenntnisse (empfohlen)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Regelprofil; Studienprofil Business Optimization) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der kontinuierlichen Optimierung • Modellierungsbeispiele • Umgang mit Optimierungssoftware
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Grundlagen der kontinuierlichen Optimierung • Klassifizierung von Optimierungsproblemen und Modellierung praktischer Aufgaben • Anwendung von Optimierungssoftware
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

- N. Lauritzen: Undergraduate Convexity: From Fourier and Motzkin to Kuhn and Tucker, World Scientific, 2013
S. Boyd, L. Vandenberghe: Convex Optimization, Cambridge University Press, 2004
W. Alt: Nichtlineare Optimierung, Vieweg+Teubner, 2002

Modul FMI-MA0741 Statistische Verfahren	
Modulcode	FMI-MA0741
Modultitel (deutsch)	Statistische Verfahren
Modultitel (englisch)	Statistical Methods
Modul-Verantwortliche/r	Michael Neumann, Jens Schumacher
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<p>B.Sc. Mathematik, Wirtschaftsmathematik (PO-Version 2008):</p> <ul style="list-style-type: none"> • FMI-MA0701 Stochastik 1 <p>B.Sc. Mathematik, Wirtschaftsmathematik (PO-Version 2018):</p> <ul style="list-style-type: none"> • FMI-MA0710 Einführung in Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FMI-MA0017 Grundlagen der Analysis • FMI-MA0022 Lineare Algebra • FMI-MA3029 Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik <p>B.Sc. Informatik, Bioinformatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FMI-MA0017 Grundlagen der Analysis • FMI-MA0022 Lineare Algebra • FMI-MA0007 Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie <p>M.Sc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Stochastik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Pflichtmodul (Data Science) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Mathematik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Grundlegende Verfahren der statistischen Datenanalyse• Anwendung dieser Verfahren zur Auswertung von Daten aus verschiedenen Anwendungsgebieten der Stochastik• Benutzung statistischer Standardsoftware
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">• Vertiefung statistischer Denk- und Schlussweisen• Kennenlernen der wichtigsten Verfahren zur statistischen Datenanalyse• Befähigung zum Umgang mit statistischer Standardsoftware• Befähigung zu selbstständiger Auswertung von Datensätzen• Forschungsergebnisse angemessen darstellen können
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Projektarbeit in Kleingruppen mit schriftlicher Ausarbeitung
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Ludwig Fahrmeier, Thomas Kneib, Stefan Lang: Regression: Modelle Methoden und Anwendungen. Springer, Berlin 2007.• Yudi Pawitan: In all likelihood: Statistical modelling and inference using likelihood. Clarendon Press, Oxford 2001.• Peter McCullagh, John Ashworth Nelder: Generalized linear models. Chapman and Hall, London 1989.

Modul FMI-MA0901 Zahlengefühl und Strukturgefühl - 3 LP	
Modulcode	FMI-MA0901
Modultitel (deutsch)	Zahlengefühl und Strukturgefühl - 3 LP
Modultitel (englisch)	Feeling for Numbers and Structures - 3 CP
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Ingo Althöfer, Fakultät Mathematik und Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Vertrautheit mit einer Programmiersprache oder mit Statistik-Software
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Lesen von Zeitreihen und höherdimensionalen Daten • Datenkompression (incl. ihrer Philosophie) • Mathematische Strukturen ohne Beweise • Auswertung von Monte-Carlo-Daten • Behandlung aktueller Datenfragen (hierzu sind auch Anregungen aus der Teilnehmerschaft willkommen) aus verschiedenen Disziplinen: Mathematik, Informatik, Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften, Sport, Musik u.s.w.
Lern- und Qualifikationsziele	Teilnehmer sollen lernen, in Zahlen "haufen" und sonstigen Datenmengen Strukturen zu erkennen, sowohl manuell als auch unter Zuhilfenahme des Computers
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche oder schriftliche Prüfung, nach Bekanntgabe zum Semesterbeginn
---	--

Modul FMI-MA0902 Zahlengefühl und Strukturgefühl - 6LP	
Modulcode	FMI-MA0902
Modultitel (deutsch)	Zahlengefühl und Strukturgefühl - 6LP
Modultitel (englisch)	Feeling for Numbers and Structures - 6 CP
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Ingo Althöfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Vertrautheit mit einer Programmiersprache oder mit Statistik-Software
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 LA Regelschule Mathematik: Wahlpflichtmodul (Diskrete Mathematik+Informatik) - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik: Wahlpflichtmodul (Unterrichtsfach Mathematik) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<ul style="list-style-type: none"> 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Lesen von Zeitreihen und höherdimensionalen Daten • Datenkompression (incl. ihrer Philosophie) • mathematische Strukturen ohne Beweise • Auswertung von Monte-Carlo-Daten • Behandlung aktueller Datenfragen (hierzu sind auch Anregungen aus der Teilnehmerschaft willkommen) aus verschiedenen Disziplinen: Mathematik, Informatik, Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften, Sport, Musik, usw.

Lern- und Qualifikationsziele	Teilnehmer sollen lernen, in Zahlen "haufen" und sonstigen Datenmengen Strukturen zu erkennen, sowohl manuell als auch unter Zurhilfenahme des Computers.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsserien, incl. Vorführen von Lösungen in der Übung; Bekanntgabe der Detail-Bedingungen zum Semesterbeginn
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche oder schriftliche Prüfung, nach Bekanntgabe zum Semesterbeginn

Modul FMI-MA0904 Wirtschaftskompetenz A (ASQ)	
Modulcode	FMI-MA0904
Modultitel (deutsch)	Wirtschaftskompetenz A (ASQ)
Modultitel (englisch)	Business Skills A
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Torsten Schwarz, Servicezentrum für Forschung und Transfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Einführung in betriebswirtschaftliche Grundlagen, Marketing, Personalwesen, unternehmensinterne Organisation, Rechtsformwahl und Unternehmensbesteuerung, handelsrechtliches Rechnungswesen, Liquiditäts- und Finanzplanung.</p> <p>Die Vorlesung wird durch Vorträge aus der Unternehmenspraxis ergänzt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Erwerb praxisrelevanten Wissens zu Unternehmen und deren Funktionieren allgemein, zur Unternehmensführung und Unternehmensgründung. Kennenlernen und Verstehen der zentralen Bereiche und Funktionen eines Unternehmens.</p> <p>Damit Steigerung des eigenen 'Marktwerts' in Sachen Praxiswissen nach dem Studium und bereits im Studium (auch für Praktika etc.).</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	werden zu Beginn der Vorlesung festgelegt

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündl. oder schriftl. Prüfung, Prüfungsform wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Empfohlene Literatur	wird in der Vorlesung bekanntgegeben

Modul FMI-MA0905 Wirtschaftskompetenz B (ASQ)	
Modulcode	FMI-MA0905
Modultitel (deutsch)	Wirtschaftskompetenz B (ASQ)
Modultitel (englisch)	Business Skills B
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Torsten Schwarz, Servicezentrum Forschung und Transfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Anwendungsorientierte Vermittlung betriebswirtschaftlicher Grundlagen, insbesondere: Marketing, Personalwesen, Organisation, Umstrukturierungen, Besteuerung, Rechnungswesen, Liquiditäts- und Finanzplanung differenziert nach Gründungs- und Wachstumsphasen von Unternehmen.</p> <p>Die Vorlesung wird durch Vorträge aus der Unternehmenspraxis ergänzt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Erwerb praxis- und entscheidungsrelevanten Wissens zu Unternehmen und deren Funktionieren in der Gründungs- und Wachstumsphase. Sensibilisierung für die Situationsabhängigkeit die mögliche Bandbreite unternehmerischer Entscheidungen zu verschiedenen Zeitpunkten im Lebenszyklus eines Unternehmens.</p> <p>Damit Steigerung des eigenen 'Marktwerts' in Sachen Praxiswissen im Studium (bspw. für Praktika), nach dem Studium (bspw. für Bewerbungen) und erste Befähigung zur Unternehmensgründung sowie als Führungskraft in bereits bestehenden Unternehmen.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme

Voraussetzung für die Vergabe von Klausur 90 min
Leistungspunkten (Prüfungsform)

Modul FMI-MA1101 Algorithmische Algebra	
Modulcode	FMI-MA1101
Modultitel (deutsch)	Algorithmische Algebra
Modultitel (englisch)	Algorithmic Algebra
Modul-Verantwortliche/r	David J. Green
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Lineare Algebra (Kenntnisse aus dem Bachelor-Studium)
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	- Primzahltests und Faktorisierungsalgorithmen für ganze Zahlen und Polynome - Gröbnerbasen und algebraische Gleichungssysteme
Lern- und Qualifikationsziele	- Erwerb von Fähigkeiten im Bereich der computergestützten Algebra - Kennenlernen von Methoden, die in vielen anspruchsvollen Anwendungen eingesetzt werden
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots (Modulturnus): Jedes dritte Jahr, im WS oder SS
Empfohlene Literatur	- s. Veranstaltungskommentar - nach Empfehlung der Dozenten

Modul FMI-MA1534 Wissenschaftliches Rechnen I	
Modulcode	FMI-MA1534
Modultitel (deutsch)	Wissenschaftliches Rechnen I
Modultitel (englisch)	Scientific Computing I
Modul-Verantwortliche/r	Gerhard Zumbusch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0500 Einführung in die Numerische Mathematik und das Wiss. Rechnen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 039 M.Sc. Geowissenschaften (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Geophysik - Transdisz. WP-Bereich 2) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Num. Mathematik/ Wiss. Rechnen) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Pflichtmodul (Scientific Computing) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Sonstige Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung mit gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen • Finite Differenzen • Explizite Zeitschrittverfahren • Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme • Strategien paralleler Finite Differenzenmethoden • Strukturierte Gitter auf parallelen Rechnerarchitekturen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte der Modellierung quantitativer Phänomene • Eigenschaften und Grenzen verschiedener Ansätze • Fähigkeit, Parallele Algorithmen für verschiedene Rechnerarchitekturen zu beschreiben, geeignete Implementierungen zu entwickeln und zu bewerten
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Die Kriterien (z.B. aktive Mitarbeit in den Übungen, 50 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsaufgaben, Bestehen einer Zulassungsklausur) werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung oder Klausur
Empfohlene Literatur	Tveito/Winther, van de Velde, Bisseling

Modul FMI-MA1550 Komplexität stetiger Probleme	
Modulcode	FMI-MA1550
Modultitel (deutsch)	Komplexität stetiger Probleme
Modultitel (englisch)	Complexity of Continuous Problems
Modul-Verantwortliche/r	Dietmar Gallistl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Num. Mathematik/ Wiss. Rechnen) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Ein Schwerpunkt der Vorlesung ist Numerik hochdimensionaler Probleme. Welche Probleme sind tractable? Was ist der Fluch der Dimensionen und wie kann man ihn vermeiden?
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Im Rahmen der Vorlesung werden Methoden der Analysis und der theoretischen Informatik zusammengeführt.</p> <p>Erwerb forschungsqualifizierender Kenntnisse und Vorbereitung auf selbständige wissenschaftliche Arbeit</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	WS oder SS, einmal innerhalb von 3 Jahren
Empfohlene Literatur	Skript zur Vorlesung

Modul FMI-MA1571 Moleküldynamik	
Modulcode	FMI-MA1571
Modultitel (deutsch)	Moleküldynamik
Modultitel (englisch)	Molecular Dynamics
Modul-Verantwortliche/r	Gerhard Zumbusch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Num. Mathematik/ Wiss. Rechnen) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Newtonsche Bewegungsgleichungen und Zeitintegrationsverfahren • Modellierung mit kurz- und langreichweitigen Potentialen • Algorithmen zur schnellen Kraftauswertung • Visualisierung und Stochastische Interpretation der Daten
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben und Programmieraufgaben

Modul FMI-MA1602 Diskrete und Experimentelle Optimierung B - 6 LP	
Modulcode	FMI-MA1602
Modultitel (deutsch)	Diskrete und Experimentelle Optimierung B - 6 LP
Modultitel (englisch)	Discrete and Experimental Optimization B - 6 BP
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	eine Programmiersprache oder Matlab
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Optimierung) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	- Experimentelles Lösen aktueller Optimierungsprobleme - Strukturerkennung in guten/optimalen Lösungen - Elemente der Informationstheorie
Lern- und Qualifikationsziele	- Verbessern des experimentellen Umgangs mit Optimierungsproblemen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	- Borwein/Bailey - Cover/Thomas - Althöfer/Schwarz - aktuelle Dissertationen

Modul FMI-MA1610 Diskrete und Experimentelle Optimierung B - 9 LP	
Modulcode	FMI-MA1610
Modultitel (deutsch)	Diskrete und Experimentelle Optimierung B - 9 LP
Modultitel (englisch)	Discrete and Experimental Optimization B
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	eine Programmiersprache oder Matlab
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Angewandte Mathematik; Vertiefung Optimierung) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	6 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentelles Lösen aktueller Optimierungsprobleme • Strukturerkennung in guten/optimalen Lösungen • Elemente der Informationstheorie
Lern- und Qualifikationsziele	Verbessern des experimentellen Umgangs mit Optimierungsproblemen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Borwein/Bailey • Cover/Thomas • Althöfer/Schwarz • aktuelle Dissertationen

Modul FMI-MA1738 Finanzmathematik	
Modulcode	FMI-MA1738
Modultitel (deutsch)	Finanzmathematik
Modultitel (englisch)	Financial Mathematics
Modul-Verantwortliche/r	Stefan Ankirchner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0702 Stochastik 2 empfohlen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden	180 h 60 h
- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	120 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Elemente zeitdiskreter Martingaltheorie • Bewertung von Derivaten: Binomialmodell und Black-Scholes-Modell • Portfolio-Optimierung • Stopp-Probleme • Implementierung von Bewertungsverfahren • Monte-Carlo-Methoden in Financial Engineering • Dynamische Programmierung
Lern- und Qualifikationsziele	Erweiterung der Kenntnisse im Fach Stochastik, insbesondere Erarbeitung von grundlegenden stochastischen Modellen für Finanzmärkte sowie deren Behandlung
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Modul FMI-SPR011 Allgemeiner Sprachkurs MSc - 3 LP	
Modulcode	FMI-SPR011
Modultitel (deutsch)	Allgemeiner Sprachkurs MSc - 3 LP
Modultitel (englisch)	General Language Course
Modul-Verantwortliche/r	Studiendekan
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Kursspezifisch, siehe Vorlesungsverzeichnis
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2020): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2020): Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar, Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Es gelten die Angaben des Moduls SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse:</p> <p>„Das Modul bietet eine systematische Einführung in eine moderne Fremdsprache bzw. den Ausbau vorhandener Kenntnisse. Zur Auswahl stehen die meisten vom Sprachenzentrum angebotenen modernen Fremdsprachen (u. a. Arabisch, Französisch, Griechisch(mod.), Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, Tschechisch), sowohl die gebührenpflichtigen als auch die kostenlosen Kurse. Bei Kursen, die von Lehrbeauftragten durchgeführt werden, ist eine Rücksprache mit der Lehrkraft und dem Sekretariat notwendig“</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Es gelten die Angaben des Moduls SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse:</p> <p>„Die Studierenden erwerben oder erweitern ihre Sprachkompetenz in einer modernen Fremdsprache ausgehend von einer ihrer Ausgangskompetenz angepassten Niveaustufe (wenn möglich nachdem Europäischen Referenzrahmen). Die Qualifikationserweiterung umfasst bei den indoeuropäischen Sprachen in der Regel eine Teil-Niveaustufe (z. B. A2). Der Erwerb eines international anerkannten Sprachenzertifikats ist bei einigen Sprachen im Rahmen einer(freiwilligen) universitätsunabhängigen Prüfung gegen zusätzliche Gebühr möglich.“</p>

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige aktive Unterrichtsteilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	In der Regel Klausur, weitere Angaben im Modul SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Es gelten i.A. die Angaben im Modul SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse</p> <p>Spezielle Regelungen der Fakultät für Mathematik und Informatik (FMI): Das Modul kann nur für eine Veranstaltung mit 3 LP (2 SWS) belegt werden. Die Modulprüfungsanmeldung erfolgt im Studien-/ Prüfungsamt der FMI - nicht über Friedolin!</p> <p>Eine bereits im Bachelorstudium belegte Lehrveranstaltung darf nicht nochmal belegt werden.</p>

Modul FMI-SPR012 Allgemeiner Sprachkurs MSc - 5 LP	
Modulcode	FMI-SPR012
Modultitel (deutsch)	Allgemeiner Sprachkurs MSc - 5 LP
Modultitel (englisch)	General Language Course
Modul-Verantwortliche/r	Studiendekan
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Kursspezifisch, siehe Vorlesungsverzeichnis
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2020): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2020): Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar, Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Es gelten die Angaben des Moduls SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse:</p> <p>„Das Modul bietet eine systematische Einführung in eine moderne Fremdsprache bzw. den Ausbau vorhandener Kenntnisse. Zur Auswahl stehen die meisten vom Sprachenzentrum angebotenen modernen Fremdsprachen (u. a. Arabisch, Französisch, Griechisch(mod.), Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, Tschechisch), sowohl die gebührenpflichtigen als auch die kostenlosen Kurse. Bei Kursen, die von Lehrbeauftragten durchgeführt werden, ist eine Rücksprache mit der Lehrkraft und dem Sekretariat notwendig“</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Es gelten die Angaben des Moduls SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse:</p> <p>„Die Studierenden erwerben oder erweitern ihre Sprachkompetenz in einer modernen Fremdsprache ausgehend von einer ihrer Ausgangskompetenz angepassten Niveaustufe (wenn möglich nachdem Europäischen Referenzrahmen). Die Qualifikationserweiterung umfasst bei den indoeuropäischen Sprachen in der Regel eine Teil-Niveaustufe (z. B. A2). Der Erwerb eines international anerkannten Sprachenzertifikats ist bei einigen Sprachen im Rahmen einer(freiwilligen) universitätsunabhängigen Prüfung gegen zusätzliche Gebühr möglich.“</p>

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige aktive Unterrichtsteilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	n der Regel Klausur, weitere Angaben im Modul SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Es gelten die Angaben im Modul SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse</p> <p>Spezielle Regelungen der Fakultät für Mathematik und Informatik (FMI): Die Modulprüfungsanmeldung erfolgt im Studien-/ Prüfungsamt der FMI - nicht über Friedolin!</p> <p>Eine bereits im Bachelorstudium belegte Lehrveranstaltung darf nicht nochmal belegt werden.</p>
Empfohlene Literatur	k.A.

Modul FMI-SQ0130 Datenanalyse mit R	
Modulcode	FMI-SQ0130
Modultitel (deutsch)	Datenanalyse mit R
Modultitel (englisch)	Data Analysis with R
Modul-Verantwortliche/r	Damian Wollny
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	R ist eine weit verbreitete statistische Programmiersprache, welche häufig für Datenanalysen und Visualisierungen verwendet wird. In diesem Kurs werden Sie mit den grundlegenden Programmierkonzepten in R vertraut gemacht. Anhand von publizierten Datensätzen lernen Sie, wie Sie Daten organisieren, modifizieren und bereinigen. Des Weiteren lernen Sie, wie Sie unterschiedliche Konzepte der Datenvisualisierung verwenden, um Einblicke in Ihre Daten zu gewinnen und gewonnene Erkenntnisse effektiv zu präsentieren.

Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">• Erlernen der Grundlagen der R-Programmiersyntax und Vertrautwerden mit der Programmierumgebung RStudio• Fähigkeit zur Beantwortung von Forschungsfragen durch quantitative Datenanalyse• Konzentration auf reale Daten zur Vorbereitung auf ein eigenständiges problemlösendes Denken und Entwicklung einer Intuition für mögliche Fallstricke in komplexen Datensätzen• Konkrete Handhabung und Manipulation großer Datenmengen für eine konsistente Analyse insbesondere mittels der <code>tidy</code> und <code>dplyr</code> Pakete
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	50% der zu vergebenden Leistungspunkte sind über die verpflichtend zu bearbeitenden Übungen zu erreichen. Die übrigen 50% der Leistungspunkte werden in Form einer Klausur vergeben.
Empfohlene Literatur	Empfohlene Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben
Unterrichtssprache	Englisch

Modul FMI-SQ0131 Funktionale Programmierung	
Modulcode	FMI-SQ0131
Modultitel (deutsch)	Funktionale Programmierung
Modultitel (englisch)	ASQ Module Functional Programming
Modul-Verantwortliche/r	Christian Höner zu Siederdissen, Manja Marz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine Vorkenntnisse erforderlich; Erfahrung in Python von Vorteil; Erfahrungen in anderen deklarativen Sprachen von Vorteil
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<ul style="list-style-type: none"> 1 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Funktionale Programmierung ist ein Teilgebiet der deklarativen Programmierung, das die Funktion in den Vordergrund stellt. Die grundlegende Idee einer Funktion ist, dass gleiche Eingaben immer gleiche Ausgaben produzieren. Diese Freiheit von Seiteneffekten führt zu einer Vereinfachung in der Konstruktion und Analyse von Algorithmen, da sich viele Probleme auf einer hohen technischen Ebene durch Komposition schon bekannter Funktionen ausdrücken lassen.</p> <p>In diesem Modul werden grundlegende Konzepte der funktionalen Programmierung am Beispiel der Programmiersprache Haskell erklärt. Einige der vorgestellten Konzepte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Typsystem und Typinferenz • Funktionskomposition • Lazy evaluation • IO und Seiteneffekte • Entwicklung effizienter Algorithmen <p>Funktionale Sprachen haben ein breites Einsatzgebiet, beginnend in der angewandten Mathematik, im Compilerbau, der Computersicherheitsforschung, bis hin zu Webframeworks und Spamerkennung in sozialen Netzwerken.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis grundlegender (auch rekursiver) funktionaler Datenstrukturen • Fähigkeit zum Entwurf eigener problemangepasster Datenstrukturen • Konstruktion von Funktionen zur Manipulation (selbstentworfener) Datenstrukturen; insbesondere das Konzept des "Mustervergleich" steht im Vordergrund • Die Fähigkeit Schnittstellen (Typklassen) für polymorphes Programmieren zu nutzen und auch selbst zu entwickeln • Lösungsansätze für Beispielprobleme in der funktionalen Programmierung verstehen und selbst durch Anwendung der erworbenen Qualifikationen lösen. Hier ist das Design der Algorithmen zentral. An Hand der Beispielprobleme wird der Lösungsfluss vom Problem über die Einbettung in eine funktionale Sprache bis zur (algorithmischen) Lösung interaktiv erlernt
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben. Die Prüfung kann nur durch Wiederholen des gesamten Moduls wiederholt werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Ein Computer mit installiertem "ghc" Haskell-Compiler sollte zur Verfügung stehen. Tieferes Verständnis der Probleme und Lösungen ist sonst nicht möglich.
Empfohlene Literatur	nach Empfehlung der Dozenten; wird zur Vorlesung bekannt gegeben
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul FMI-SQ0303 Go - Ein mathematisches Strategiespiel	
Modulcode	FMI-SQ0303
Modultitel (deutsch)	Go - Ein mathematisches Strategiespiel
Modultitel (englisch)	Go - a mathematical strategic board game
Modul-Verantwortliche/r	Manja Marz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Go ist das älteste Brettspiel der Welt. Es ist komplexer als Schach und hat mehr Spielbrettsituationen als Atome im Universum. In diesem Modell werden die Regeln und erste Spielstrategien vermittelt. Es gibt wöchentliche Übungen und wöchentliche Hausaufgaben beinhaltet auch Online-Spiele.</p> <p>Der Unterricht wird von der Deutschen Meisterin (Manja Marz, 4d) und teilweise durch einen der acht europäischen Go Profis (Andrii Kravets, 1p) abgehalten.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Ziel ist, dass Studierenden folgende Inhalte vermittelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Eröffnungsstrategien (Fuseki) erkennen und beherrschen• Etablierte Spielvarianten (Joseki) analysieren und entsprechend strategisch reagieren• Spezielle taktische Spielzüge (Tesujis) lernen und anwenden• Endspielstrategie (Yose) kennen und umsetzen• Gesamtbrettsituationen berechnen• Spielzüge und Spielverläufe beschreiben <p>Spiel- und Strategiekonzepte in eigenen Worten wiedergeben</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Wöchentliche korrekte Bearbeitung der Übungsaufgaben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Prüfung setzt sich aus zwei Teilen (jeweils 50 %) zusammen: <ul style="list-style-type: none">• Schriftliche Prüfung (oder mündliche Prüfung – bei geringer TN-Zahl)• Praktisches Spiel unter Beobachtung des Prüfers/der Prüferin mit anschließender Eigenanalyse
Empfohlene Literatur	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Etwa: <ul style="list-style-type: none">• Speed Baduk, Hebsacker Verlag, Bände 1-10
Unterrichtssprache	Deutsch (oder nach Bedarf Englisch)

Modul FMI-SQ0511 Data Literacy (ASQ)	
Modulcode	FMI-SQ0511
Modultitel (deutsch)	Data Literacy (ASQ)
Modultitel (englisch)	Data Literacy
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. König-Ries
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ-Modul für die B.Sc./M.Sc.-Studiengänge der Fakultät für Mathematik und Informatik Wahlpflichtmodul im ASQ-Bereich der B.A.-Studiengänge
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Präsenzstudium: Seminar/Übung Selbststudium: Selbstlernkurs (Moodle)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul beschäftigt sich mit der gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Bedeutung und Anwendung von Daten in verschiedenen Bereichen. Dabei werden Herausforderungen und Lösungsstrategien in verschiedenen Phasen datenbasierter Arbeit behandelt. Dies beinhaltet z.B. Datensammlung, Datenmanagement, Bereinigung, Auswertung, Präsentation, sowie Interpretation von Daten und Datenprodukten. Im Mittelpunkt steht neben methodisch-technischen Fragestellungen insbesondere auch die Reflexion rechtlicher, ethischer und gesellschaftlicher Aspekte bei der Arbeit mit Daten sowie der Kommunikation und Diskussion daraus gewonnener Erkenntnisse. Im Rahmen der Veranstaltung werden die verschiedenen Aspekte sowohl aus Perspektive des Erzeugers als auch aus der Perspektive des Rezipienten bzw. Nutzers von Daten und Datenprodukten (z.B. Datensätze, Statistiken, Visualisierungen) diskutiert.

Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">- Studierende entwickeln ein Bewusstsein für die Bedeutung von Daten und deren Verwendung in verschiedenen Anwendungsbereichen.- Studierende kennen die verschiedenen Schritte datenbasierter Arbeit und sammeln Erfahrungen im Umgang mit geeigneten Methoden und digitalen Werkzeugen.- Studierende sammeln Erfahrung im kritischen Umgang mit Daten und datenbasierter Arbeit aus methodisch-technischer, rechtlicher, ethischer und gesellschaftlicher Perspektive.- Studierende lernen eigenes Verhalten im Umgang mit Daten und datenbasierenden Produkten zu reflektieren.- Studierende üben die Auseinandersetzung mit und Kommunikation von Sachverhalten durch den Einsatz von Daten und zielgruppen- und zweckgerechter Darstellung.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist ein erfolgreicher Abschluss des Selbstlernkurses (z.B. über Quizze und Aufgaben). Im Zusammenhang mit der Seminar/ Übungs-Veranstaltung soll über das Semester ein Portfolio erstellt werden, zu dem laufend Rückmeldung gegeben wird.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Portfolio und Vortrag zu einem Auszug aus dem Portfolio. Es wird eine Gesamtnote (100%) vergeben.
Empfohlene Literatur	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Bedarf

Modul Hist 121 ASQ-Modul Alte Geschichte	
Modulcode	Hist 121
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Alte Geschichte
Modultitel (englisch)	Ancient History
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Ameling
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Exemplarische Vermittlung einer grundlegenden Problemstellung der Alten Geschichte (griechisch resp. römisch), Problemorientierte Einführung in größere historische Zusammenhänge und Forschungsansätze
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in einem Themenfeld der Alten Geschichte. Sie können historische Probleme in größere Zusammenhänge einordnen und kennen wichtige Forschungsansätze.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen (Klausur, Essay, Hausarbeit u.ä.) oder mündlichen Prüfung wird am Semesteranfang bekannt gegeben
Empfohlene Literatur	-

Modul Hist 122 ASQ-Modul Mittelalterliche Geschichte	
Modulcode	Hist 122
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Mittelalterliche Geschichte
Modultitel (englisch)	Medieval History
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Walther
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Exemplarische Vermittlung einer grundlegenden Problemstellung der Mittelalterlichen Geschichte, Problemorientierte Einführung in größere historische Zusammenhänge und Forschungsansätze
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in einem Themenfeld der mittelalterlichen Geschichte. Sie können historische Probleme in größere Zusammenhänge einordnen und kennen wichtige Forschungsansätze.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen (Klausur, Essay, Hausarbeit u.ä.) oder mündlichen Prüfung wird am Semesteranfang bekannt gegeben
Empfohlene Literatur	-

Modul Hist 123 ASQ-Modul Frühe Neuzeit	
Modulcode	Hist 123
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Frühe Neuzeit
Modultitel (englisch)	Early Modern History
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Schmidt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Exemplarische Vermittlung einer grundlegenden Problemstellung der Geschichte der Frühen Neuzeit, Problemorientierte Einführung in größere historische Zusammenhänge und Forschungsansätze
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in einem Themenfeld der Geschichte der Frühen Neuzeit. Sie können historische Probleme in größere Zusammenhänge einordnen und kennen wichtige Forschungsansätze.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen (Klausur, Essay, Hausarbeit u.ä.) oder mündlichen Prüfung wird am Semesteranfang bekannt gegeben
Empfohlene Literatur	-

Modul Hist 124 ASQ-Modul Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts	
Modulcode	Hist 124
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts
Modultitel (englisch)	Modern and Contemporary History
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Frei, Prof. Hahn
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Exemplarische Vermittlung einer grundlegenden Problemstellung der Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts, Problemorientierte Einführung in größere historische Zusammenhänge und Forschungsansätze
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in einem Themenfeld der Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts. Sie können historische Probleme in größere Zusammenhänge einordnen und kennen wichtige Forschungsansätze.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen (Klausur, Essay, Hausarbeit u.ä.) oder mündlichen Prüfung wird am Semesteranfang bekannt gegeben
Empfohlene Literatur	-

Modul Hist 125 ASQ-Modul Osteuropäische Geschichte	
Modulcode	Hist 125
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Osteuropäische Geschichte
Modultitel (englisch)	Eastern European History
Modul-Verantwortliche/r	Prof. von Puttkamer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Exemplarische Vermittlung einer grundlegenden Problemstellung der Osteuropäischen Geschichte, Problemorientierte Einführung in größere historische Zusammenhänge und Forschungsansätze
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in einem Themenfeld der Osteuropäischen Geschichte. Sie können historische Probleme in größere Zusammenhänge einordnen und kennen wichtige Forschungsansätze.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen (Klausur, Essay, Hausarbeit u.ä.) oder mündlichen Prüfung wird am Semesteranfang bekannt gegeben
Empfohlene Literatur	-

Modul Hist 126 ASQ-Modul Westeuropäische Geschichte	
Modulcode	Hist 126
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Westeuropäische Geschichte
Modultitel (englisch)	Western European History
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Exemplarische Vermittlung einer grundlegenden Problemstellung der Mittelalterlichen Geschichte, Problemorientierte Einführung in größere historische Zusammenhänge und Forschungsansätze
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in einem Themenfeld der mittelalterlichen Geschichte. Sie können historische Probleme in größere Zusammenhänge einordnen und kennen wichtige Forschungsansätze.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen (Klausur, Essay, Hausarbeit u.ä.) oder mündlichen Prüfung wird am Semesteranfang bekannt gegeben
Empfohlene Literatur	-

Modul Hist 127 ASQ-Modul Nordamerikanische Geschichte	
Modulcode	Hist 127
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Nordamerikanische Geschichte
Modultitel (englisch)	North American History
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Nagler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Exemplarische Vermittlung einer grundlegenden Problemstellung der Nordamerikanischen Geschichte, Problemorientierte Einführung in größere historische Zusammenhänge und Forschungsansätze
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in einem Themenfeld der Nordamerikanischen. Sie können historische Probleme in größere Zusammenhänge einordnen und kennen wichtige Forschungsansätze.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen (Klausur, Essay, Hausarbeit u.ä.) oder mündlichen Prüfung wird am Semesteranfang bekannt gegeben
Empfohlene Literatur	-

Modul Hist SQ I ASQ-Modul Geschichtswissenschaftliche Schlüsselqualifikationen - Sprachkompetenz	
Modulcode	Hist SQ I
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Geschichtswissenschaftliche Schlüsselqualifikationen - Sprachkompetenz
Modultitel (englisch)	Language Skills for Historical Studies
Modul-Verantwortliche/r	Historisches Institut
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul führt in die Quellenlektüre, -analyse und -interpretation ein. Anhand einer speziellen Problemstellung der Geschichte werden mittels originalsprachlicher Quellen Fremdsprachen- und Quellenkompetenz exemplarisch vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb oder Vertiefung der Kenntnisse einer für die eigenen Studienschwerpunkte relevanten Fremdsprache (Fremdsprachkompetenz). Erwerb grundlegender Kenntnisse in einem begrenzten Themenfeld der Geschichte. Grundlagenkenntnisse der historischen Quellenkritik (Quellenkompetenz). Darüber hinaus werden Analyse- und Problemlösekompetenz entwickelt und gefördert.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Prüfungsvorleistungen: - Regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen. - Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn des Moduls durch die verantwortlichen Lehrenden des Moduls bekannt gegeben).

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen oder mündlichen Prüfungsleistung wird am Semesteranfang von den verantwortlichen Lehrenden bekannt gegeben
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul Hist SQ II ASQ-Modul Geschichtswissenschaftliche Schlüsselqualifikationen - Geschichte und Öffentlichkeit	
Modulcode	Hist SQ II
Modultitel (deutsch)	ASQ-Modul Geschichtswissenschaftliche Schlüsselqualifikationen - Geschichte und Öffentlichkeit
Modultitel (englisch)	Public History Skills
Modul-Verantwortliche/r	Historisches Institut
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	ASQ
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Je nach thematischem Schwerpunkt der Übung führt das Modul ein in exemplarische Problemstellungen der Quellenkunde und -edition oder der historischen Hilfswissenschaften oder der Archivkunde oder der Geschichte in Praxis, Medien und Öffentlichkeit.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb oder Vertiefung von Kenntnissen zu praktischen Anwendungsbereichen der Geschichtswissenschaft und Geschichtsvermittlung in einem oder mehreren historischen Themenfeldern.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Prüfungsvorleistungen: - Regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen. - Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn des Moduls durch die verantwortlichen Lehrenden des Moduls bekannt gegeben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Die Form der schriftlichen oder mündlichen Prüfungsleistung wird am Semesteranfang von den verantwortlichen Lehrenden bekannt gegeben

Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul Kauk-SK-1 Georgisch I	
Modulcode	Kauk-SK-1
Modultitel (deutsch)	Georgisch I
Modultitel (englisch)	Georgian I
Modul-Verantwortliche/r	Natia Reineck, M.A.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine 622 B.A. Sprachen u. Kulturen d. Vord. Orients, Schwerp. Altorientalistik - KF&EF: keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Kauk-SK-2 622 B.A. Sprachen u. Kulturen d. Vord. Orients, Schwerp. Altorientalistik - KF&EF: Kauk-SK-2; 722 M.A. Sprachen u. Kulturen d. Alten Vord. Orients: Kauk-SK-2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul, Wahlpflichtmodul für Export in andere Studiengänge 622 B.A. Sprachen u. Kulturen d. Vord. Orients, Schwerp. Altorientalistik - KF&EF: Wahlpflichtmodul für Export in andere Studiengänge; 722 M.A. Sprachen u. Kulturen d. Alten Vord. Orients: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Zu Beginn steht die Vermittlung des georgischen Alphabets und das Erlernen der georgischen Schrift. Aufbauend darauf werden grammatische und lexikalische Grundkenntnisse des Georgischen erworben sowie ein Grundwortschatz aufgebaut. Erwerb einfacher alltäglicher Kommunikationsmittel.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • sicherer Umgang mit dem neugeorgischen Alphabet • Vermittlung grammatischer Grundkenntnisse • Aufbau eines Grundwortschatzes • grundlegende Hör-, Lese-, Sprech- und Verständnisfähigkeit des Georgischen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige, aktive Teilnahme, schriftliche Aufgaben (Umfang und Form werden zu Beginn des Moduls durch den Dozenten bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur - 90min (100%)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Dieses Modul kann in einem Masterstudiengang nur dann belegt werden, wenn es nicht bereits im Bachelorstudium belegt wurde.
Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul Kauk-SK-2 Georgisch II	
Modulcode	Kauk-SK-2
Modultitel (deutsch)	Georgisch II
Modultitel (englisch)	Georgian II
Modul-Verantwortliche/r	Natia Reineck, M.A.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kauk-SK-1 ,Georgisch I
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Kauk-SK-3
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul; Wahlpflichtmodul für Export in andere Studiengänge 722 M.A. Sprachen u. Kulturen d. Alten Vord. Orients: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Aufbauend auf den im Modul Kauk-SK-1 erworbenen Grundkenntnissen erfolgen Ausbau und Vertiefung der grammatischen und lexikalischen Kenntnisse sowie des Wortschatzes des Georgischen. Bestandteil der Übungen sind authentische Texte aus Alltagsleben.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Ausbau der grammatischen Grundkenntnisse mündlicher und schriftlicher Ausdruck einfacher Sachverhalte und Verständnis alltäglicher Äußerungen in der Fremdsprache Lesen, Verstehen einfacher georgischer Texte Hören, Verstehen und Sprechen einfacher georgischer Texte.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige, aktive Teilnahme, schriftliche Aufgaben (Umfang und Form werden zu Beginn des Moduls durch den Dozenten bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur - 90min (100%)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Dieses Modul kann in einem Masterstudiengang nur dann belegt werden, wenn es nicht bereits im Bachelorstudium belegt wurde.

Empfohlene Literatur	--
Unterrichtssprache	--

Modul Kauk-SK-3 Georgisch III	
Modulcode	Kauk-SK-3
Modultitel (deutsch)	Georgisch III
Modultitel (englisch)	Georgian III
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kauk-SK-2 ,Georgisch II
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Kauk-SK-4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul; Wahlpflichtmodul für Export in andere Studiengänge
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Aufbauend auf den im Modul Kauk-SK-1 und -2 erworbenen Grundkenntnissen erfolgen Ausbau und Vertiefung der grammatischen und lexikalischen Kenntnisse sowie des Wortschatzes des Georgischen. Bestandteil der Übungen sind fortgeschrittene authentische Texte, Dialoge etc.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefung der grammatischen Grundkenntnisse Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) Diskussion landeskundlicher Themen auf der Grundlage von authentische Texte Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Georgischen laut europäischen Referenzrahmen Niveau B1 a
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige, aktive Teilnahme, schriftliche Aufgaben (Umfang und Form werden zu Beginn des Moduls durch den Dozenten bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündl. Prüfung (15 min) in georgischer Sprache oder Klausur - 90 min. 100%.

Modul Kauk-SK-4 Georgisch IV	
Modulcode	Kauk-SK-4
Modultitel (deutsch)	Georgisch IV
Modultitel (englisch)	Georgian IV
Modul-Verantwortliche/r	N.N.
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kauk-SK-3,Georgisch III
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul; Wahlpflichtmodul für Export in andere Studiengänge
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Aufbauend auf den im Modul Kauk-SK-9 erworbenen Kenntnissen erfolgen Ausbau und Vertiefung der grammatischen und lexikalischen Kenntnisse sowie des Wortschatzes des Georgischen. Bestandteil der Übungen sind fortgeschrittene authentische Texte, Dialoge etc.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefung der grammatischen Grundkenntnisse Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hörverstehen und dialogischen Sprechen (Konversation) Training der Schreibfertigkeit Diskussion landeskundlicher Themen auf der Grundlage von authentische (Hör)Texte Erwerb von fremdsprachlicher Kompetenz im Georgischen laut europäischen Referenzrahmen Niveau B1 b
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige, aktive Teilnahme, schriftliche Aufgaben (Umfang und Form werden zu Beginn des Moduls durch den Dozenten bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündl. Prüfung (20 min) in georgischer Sprache oder Klausur - 90 min. 100%.

Modul LA-Phi 3.2 Schwerpunkt I	
Modulcode	LA-Phi 3.2
Modultitel (deutsch)	Schwerpunkt I
Modultitel (englisch)	Specialization I
Modul-Verantwortliche/r	Studiengangsverantwortlicher des LA Philosophie/Ethik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	127 LG Philosophie: Wahlpflichtmodul, 169 LR Ethik (und Erweiterung): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS) oder Seminar (2 SWS) und Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, eigene Schwerpunkte in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie, Geschichte der Philosophie und fachübergreifende Themen der Philosophie zu setzen. Die bereits erworbenen Grundkenntnisse werden vertieft und erweitert. (Genauere Erläuterungen finden sich im Veranstaltungskommentar.)
Lern- und Qualifikationsziele	Befähigung zur eigenständigen Problemerschließung; Erarbeitung eigener thematischer Schwerpunkte und Fragestellungen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an Seminaren/Lektürekursen – dies umfasst die Übernahme von Protokollen, Referaten oder dem Umfang nach vergleichbaren Leistungen. Die zu erbringende Teilnahmeleistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min., benotet) oder Essay (benotet) zur Vorlesung; Hausarbeit (10-15 Seiten, benotet) oder Klausur (90 Min., benotet) zum Seminar. (Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten bekannt gegeben.) 127 LG Philosophie (ergänzend): Im Laufe des Studiums müssen mind. 3 Hausarbeiten in Fachmodulen (ohne Fachdidaktik) geschrieben werden. Vorgeschrieben ist je eine in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie.
Empfohlene Literatur	s. Veranstaltungskommentar

Modul LA-Phi 3.3 Schwerpunkt II	
Modulcode	LA-Phi 3.3
Modultitel (deutsch)	Schwerpunkt II
Modultitel (englisch)	Specialization II
Modul-Verantwortliche/r	Studiengangsverantwortlicher des LA Philosophie/Ethik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	127 LG Philosophie: Wahlpflichtmodul, 169 LR Ethik (und Erweiterung): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS) und Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 30 h 120 h
Inhalte	Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, eigene Schwerpunkte in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie, Geschichte der Philosophie und fachübergreifende Themen der Philosophie zu setzen. Die bereits erworbenen Grundkenntnisse werden vertieft und erweitert. (Genauere Erläuterungen finden sich im Veranstaltungskommentar.)
Lern- und Qualifikationsziele	Befähigung zur eigenständigen Problemerschließung; Erarbeitung eigener thematischer Schwerpunkte und Fragestellungen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an Seminaren/Lektürekursen – dies umfasst die Übernahme von Protokollen, Referaten oder dem Umfang nach vergleichbaren Leistungen. Die zu erbringende Teilnahmeleistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Abschlussprüfung durch Hausarbeit (10-15 Seiten, benotet) oder Klausur (90 Min., benotet). (Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten bekannt gegeben.) 127 LG Philosophie (ergänzend): Im Laufe des Studiums müssen mind. 3 Hausarbeiten in Fachmodulen (ohne Fachdidaktik) geschrieben werden. Vorgeschrrieben ist je eine in den Bereichen theoretische und praktische Philosophie.
Empfohlene Literatur	s. Veranstaltungskommentar

Modul MED-CNS003 Biostatistik und klinische Studien	
Modulcode	MED-CNS003
Modultitel (deutsch)	Biostatistik und klinische Studien
Modultitel (englisch)	Biostatistics and Clinical Trials
Modul-Verantwortliche/r	Lutz Leistritz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	BSc Angewandte Informatik: - FMI-MA0022 Lineare Algebra - FMI-MA0017 Grundlagen der Analysis - FMI-MA0007 Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie MSc Informatik, Mathematik: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul für das Anwendungsfach Computational Neuroscience im B.Sc. Angewandte Informatik Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im MSc Informatik Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im MSc Mathematik
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 VPS
Leistungspunkte (ECTS credits)	2 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	60 h 30 h 30 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibende Statistik • Diagnostische Tests • Diagnostische Kenngrößen • Spezielle Verteilungen • Punkt- und Intervallschätzungen • Grundlagen Teststatistik • Spezielle statistische Tests und multiples Testen • Korrelation und Regression • Diagnosestudien • Therapiestudien • Randomisierte klinische Studien • Einführung in das Statistikprogramm SPSS • Lösung praktischer Problemstellungen mittels SPSS

Lern- und Qualifikationsziele	<p>In dem Modul sollen Grundlagen, Grundbegriffe und Voraussetzungen der biomedizinischen Datenanalyse und der Epidemiologie in kompakter Form und aus der Sicht des praktischen Anwenders vermittelt werden. Es werden grundlegende Prinzipien und Denkweisen der mathematischen Statistik vermittelt. Die Studenten sollen in die Lage versetzt werden, selbständig statistische Methoden exemplarisch auf biomedizinische und klinische Daten anzuwenden.</p> <p>Die Studierenden sollen Kenntnisse in den grundlegenden Mechanismen der statistischen Datenanalyse, der Planung und Durchführung von Experimenten unter statistischen Gesichtspunkten erlangen. Sie sollen die Fähigkeit erlangen, die Anwendbarkeit der wichtigsten statistischen Verfahren auf konkrete Problemstellungen zu überprüfen, statistische Verfahren anzuwenden und deren Ergebnisse richtig zu interpretieren.</p> <p>Es sollen Fähigkeiten im praktischen Umgang mit Software zur statistischen Auswertung erlernt werden.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Teilnahme an den praktischen Übungen "SPSS" und an 3/5 der Seminare
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.) zum Vorlesungsstoff

Modul MED-CNS006 Fallseminare und -praktika (klinische Aspekte)	
Modulcode	MED-CNS006
Modultitel (deutsch)	Fallseminare und -praktika (klinische Aspekte)
Modultitel (englisch)	Case seminars (clinical aspects)
Modul-Verantwortliche/r	alle Lehrenden
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> - MED-CNS011 Neuroanatomie - MED-CNS009 Grundlagen der Neurophysiologie - MED-CNS008 Grundlagen der Modellierung neuronaler Systeme
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>Pflichtmodul für das Anwendungsfach Computational Neuroscience im B.Sc. Angewandte Informatik</p> <p>Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im M.Sc. Informatik</p> <p>Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im M.Sc. Mathematik</p>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1S
Leistungspunkte (ECTS credits)	2 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	60 h
- Präsenzstunden	15 h
- Selbststudium	45 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Es werden pro Seminar ein bis zwei klinische Fälle und die für deren Diagnose zur Verfügung stehenden Daten (EEG, MEG, fMRI u.a.m.) vorgestellt und diskutiert. • Strategien für deren Analyse werden in Literaturdatenbanken recherchiert (PubMed- MeSH, Web-of-Science) und diskutiert (Selbststudium). • Strategien für Analyse und Modellierung werden diskutiert.
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Es soll das Wissen vermittelt werden, das die Absolventen in die Lage versetzt, im klinischen Bereich tätig zu sein.</p> <p>Es kann das Erlernte angewandt und in der Diskussion vertreten werden.</p> <p>Die Diskussionskompetenz soll unter Nutzung des erlernten Faktenwissens entwickelt und gefestigt werden.</p> <p>Für jeden Fall soll nach Literaturrecherche eine Lösungsstrategie vorgeschlagen werden können.</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung

Modul MED-CNS010 Klinische Aspekte der CNS	
Modulcode	MED-CNS010
Modultitel (deutsch)	Klinische Aspekte der CNS
Modultitel (englisch)	Clinical aspects of Computational Neurosciences
Modul-Verantwortliche/r	Vertreter der Neurologie, Psychiatrie und Klinischen Psychologie
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> - MED-CNS011 Neuroanatomie - MED-CNS009 Grundlagen der Neurophysiologie - MED-CNS008 Grundlagen der Modellierung neuronaler Systeme
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>Pflichtmodul für das Anwendungsfach Computational Neuroscience im B.Sc. Angewandte Informatik</p> <p>Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im M.Sc. Informatik</p> <p>Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im M.Sc. Mathematik</p>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1V
Leistungspunkte (ECTS credits)	2 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	60 h
- Präsenzstunden	15 h
- Selbststudium	45 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der klinischen Neurologie - Grundlagen der Psychiatrie und klinischen Psychologie - Diagnose der Erkrankungen mittels EEG(EP), MEG und bildgebender Verfahren
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Es soll Wissen zu den grundlegenden anatomischen und funktionellen Veränderungen des Gehirns erworben werden, die zu Erkrankungen und Störungen führen (Neurologie, Psychiatrie etc.).</p> <p>Dieses Wissen soll die Studenten im Praxiseinsatz in die Lage versetzen, die Diskussion mit klinischen Partnern führen zu können.</p> <p>Die Analysestrategien für elektrophysiologische Signale und für bildgebende Verfahren sollen durch klinik-relevante Strategien ergänzt werden.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Teilnahme an 12 der 15 Vorlesungen
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Min.) zum Vorlesungsstoff

Modul MED-CNS013 Nichtlineare Dynamik in der experimentellen Neurophysiologie	
Modulcode	MED-CNS013
Modultitel (deutsch)	Nichtlineare Dynamik in der experimentellen Neurophysiologie
Modultitel (englisch)	Nonlinear Dynamics in Experimental Neurophysiology
Modul-Verantwortliche/r	Dirk Hoyer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul für das Anwendungsfach Computational Neuroscience im B.Sc. Angewandte Informatik Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im M.Sc. Informatik Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im M.Sc. Mathematik
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1V + 1Praktikum
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	90 h 30 h 60 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Definitionen dynamisch nichtlinearer, stochastischer und komplexer Systeme - Fraktale Systeme, Phasenraum, Attraktoren, Deterministisches Chaos, Bifurkationen, Multistabilität, raum-zeitliche Strukturen - Nichtlineare gekoppelte Oszillatoren - Methoden der nichtlinearen Dynamik zur Analyse neurophysiologischer Prozesse (Komplexitäts- und Informationsmaße, Informationsflüsse, Kopplungsmaße, Phasensynchronisationen) - Typisches dynamisch nichtlineares und komplexes Verhalten wird in Simulationsuntersuchungen demonstriert und mit Methoden der nichtlinearen Dynamik analysiert.
Lern- und Qualifikationsziele	Das Modul vermittelt Basiswissen über das Verhalten dynamisch nichtlinearer und komplexer Systeme, das für das Verständnis neurophysiologischer Prozesse wesentlich ist. Die zu erlernenden Analyseverfahren sollen dazu befähigen, derartige Systeme adäquat untersuchen zu können.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung und am Praktikum

Voraussetzung für die Vergabe von Klausur oder mündliche Prüfung zur Vorlesung
Leistungspunkten (Prüfungsform)

Modul MED-CNS017 Spezialverfahren der CNS	
Modulcode	MED-CNS017
Modultitel (deutsch)	Spezialverfahren der CNS
Modultitel (englisch)	Special Methods in CNS
Modul-Verantwortliche/r	Christian Gaser
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul für das Anwendungsfach Computational Neuroscience im B.Sc. Angewandte Informatik Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im M.Sc. Informatik Pflichtmodul für das Nebenfach Computational Neuroscience im M.Sc. Mathematik
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2V
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden	90 h 30 h
- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	60 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> · Multivariate Analysemethoden · Spezialverfahren der digitalen Signalverarbeitung (z. B. adaptive Filterung) · Nichtlineare Bildregistrierung · Mustererkennung · Gastreferate
Lern- und Qualifikationsziele	Das Modul gibt einen Überblick über spezielle Algorithmen und Anwendungen der CNS und soll das Basiswissen aus den vorhergehenden Modulen erweitern. Dabei werden sowohl Methoden zur Vorverarbeitung digitaler Signale und Bilder als auch Analyseverfahren zur Auswertung vorgestellt.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung

Modul M-GSW-09 Computerlinguistik I	
Modulcode	M-GSW-09
Modultitel (deutsch)	Computerlinguistik I
Modultitel (englisch)	Computational Linguistics I
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Udo Hahn
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	LA Deutsch (Gymnasium/Regelschule) Voraussetzung für M-GSW-10 M.Sc. Mathematik (NF Computerlinguistik/Sprachtechnologie) M.Sc. Informatik (NF Computerlinguistik/Sprachtechnologie)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul Pflichtmodul im M.Sc. Mathematik (NF Computerlinguistik/ Sprachtechnologie) Pflichtmodul im M.Sc. Informatik (NF Computerlinguistik/ Sprachtechnologie)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V (30h) + Ü (30h) und S (30h)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	300 h 90 h 210 h
Inhalte	In der Vorlesung werden methodische Grundlagen der Computerlinguistik mit Bezug zur formalen und algorithmischen Analyse sprachlicher Äußerungen vermittelt. Im Vordergrund steht hierbei das symbolisch-regelbasierte Paradigma der Computerlinguistik. Diese Inhalte werden durch die Bearbeitung von Übungsblättern und die Diskussion von Lösungen in der Übung zur Vorlesung vertieft. Das Seminar ist als Lektürekurs gestaltet, in dem parallel zu den Inhalten der Vorlesung ergänzende Fachliteratur zu bearbeiten ist.
Lern- und Qualifikationsziele	Befähigung zur Formalisierung bzw. Algorithmisierung sprachlicher Prozesse, Überblick über symbolische Methoden der automatischen Sprachanalyse. Entwicklung von Problemlösefähigkeiten, die linguistisches und informatisches Wissen konstruktiv kombinieren, um gehaltvolle computerlinguistische Fragestellungen selbstständig behandeln zu können.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	erfolgreiches wöchentliches Lösen der Übungsaufgaben; Vortrag im Seminar, Erstellung und Abgabe von Präsentationsmaterialien
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	- Modulklausur (67%) - Schriftliches Referat (33%)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird gemäß § 5 (5) der Studienordnung für Lehramt Deutsch (Gymnasium) in die Berechnung der Endnote für die Erste Staatsprüfung aufgenommen.
Empfohlene Literatur	Jurafsky & Martin: Speech and Language Processing

Modul M-GSW-10A Computerlinguistik II / Sprachtechnologie - 5 LP	
Modulcode	M-GSW-10A
Modultitel (deutsch)	Computerlinguistik II / Sprachtechnologie - 5 LP
Modultitel (englisch)	Computational Linguistics II / Language Technology - 5 CP
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Udo Hahn
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	M-GSW-09
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	M.Sc. Informatik (Nebenfach Linguistik mit Schwerpunkt Computerlinguistik/Sprachtechnologie) M.Sc. Mathematik (Nebenfach Computerlinguistik/Sprachtechnologie)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul im M.Sc. Informatik (Nebenfach Linguistik mit Schwerpunkt Computerlinguistik/Sprachtechnologie) Pflichtmodul im M.Sc. Mathematik (Nebenfach Computerlinguistik/Sprachtechnologie)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2V+ 2S
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In der Vorlesung werden methodische Grundlagen der Computerlinguistik mit Bezug zur formalen und algorithmischen Analyse sprachlicher Äußerungen vermittelt. Im Vordergrund stehen hierbei das empirisch-statistische Paradigma der Computerlinguistik sowie computerlinguistische Ressourcen. Das Seminar ist als Lektürekurs gestaltet, in dem parallel zu den Inhalten der Vorlesung ergänzende Fachliteratur zu bearbeiten ist
Lern- und Qualifikationsziele	Befähigung zur Formalisierung bzw. Algorithmisierung sprachlicher Prozesse, Überblick über empirisch-statistische Methoden der automatischen Sprachanalyse. Entwicklung von Problemlösefähigkeiten, die linguistisches und informatisches Wissen konstruktiv kombinieren, um gehaltvolle computerlinguistische Fragestellungen selbstständig behandeln zu können.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Vortrag im Lektürekurs, Erstellung und Abgabe von Präsentationsmaterialien
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Modulklausur (100%) oder mündliche Prüfung (100%)

Empfohlene Literatur

Jurafsky&Martin: Speech and Language Processing

Modul Ök NF 1 Grundlagen der Ökologie	
Modulcode	Ök NF 1
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der Ökologie
Modultitel (englisch)	Basics in Ecology
Modul-Verantwortliche/r	Halle
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Nebenfach Ökologie für Bachelor-Studiengänge Mathematik, Informatik, Bioinformatik und Physik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V: 3 SWS P: 2 SWS (1 Wo. B) E: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In der Vorlesung Allgemeine Ökologie werden die Studierenden in das Theoriegebäude und die deduktive Arbeitsweise der modernen wissenschaftlichen Ökologie eingeführt. Die wesentlichen theoretischen Konzepte zur Beschreibung der Zusammenhänge auf den drei Komplexitätsebenen Individuum, Population und Lebensgemeinschaft werden anhand von Modellen im Überblick vermittelt, um spezifische Fragestellungen des Faches systematisch einordnen zu können. Im Grundpraktikum Ökologie lernen die Studierenden die praktische Freilandarbeit in der Ökologie und die Grundzüge der Datengewinnung sowie deren statistische Auswertung exemplarisch kennen. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit werden zum Abschluss in Kurzvorträgen vorgestellt. Die kleinen Exkursionen dienen dazu, ausgewählte ökologische Fragestellungen in konkreten Freilandsituationen zu erfahren
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlagen und Überblick über die Gesamtheit des Faches Ökologie; Einblick in die Methodik der ökologischen Datenerhebung
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Teilnahme am Geländepraktikum nur nach Bestehen der Klausur zur Vorlesung Allgemeine Ökologie

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Abschlussklausur zur Vorlesung Allgemeine Ökologie (100%); Teilnahme am Grundpraktikum Ökologie und an zwei Kleinen ökologischen Exkursionen
---	--

Modul Ök NF 2.1 Natur- und Umweltschutz 1	
Modulcode	Ök NF 2.1
Modultitel (deutsch)	Natur- und Umweltschutz 1
Modultitel (englisch)	Natur and Environmental Protection I
Modul-Verantwortliche/r	Halle
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Teilnahme am Modul Ök NF 1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Nebenfach Ökologie für Bachelor- und Master-Studiengänge Mathematik, Informatik, Bioinformatik und Physik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V: 4 SWS S: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul ermöglicht die Vertiefung der praktischen Anwendungen der wissenschaftlichen Ökologie im Natur und Umweltschutz mit Schwerpunkt auf landschaftsökologischen Aspekten. Es vermittelt die Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Landschaftsökologie. Einen besonderen Schwerpunkt bilden die Konsequenzen, die sich aus der Metapopulationsdynamik in fragmentierten Landschaften ergeben, sowie die praktische Umsetzung der theoretischen Konzepte bei der Biotopvernetzung und dem Aufbau von Biotopverbundsystemen.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlagen der theoretischen Landschaftsökologie und der Metapopulationsdynamik; Einblick in die praktische Umsetzung der wissenschaftlichen Ökologie und der Landschaftsökologie; Basiswissen für wesentliche Arbeitsrichtungen der Ökologie mit direktem Anwendungsbezug; Gebrauch der englischen Sprache in Vortrag und Diskussion
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Zulassung zur Abschlussprüfung erst nach Bestehen der Klausur und Absolvierung des Seminars
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Abschlussklausur zur Vorlesung Landschaftsökologie (40%); Seminarbeitrag (30%); mündliche Abschlußprüfung (30%)

Modul Ök NF 2.4 Theoretische Ökologie 1	
Modulcode	Ök NF 2.4
Modultitel (deutsch)	Theoretische Ökologie 1
Modultitel (englisch)	Theoretical Ecology I
Modul-Verantwortliche/r	Wiegand
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Teilnahme am Modul Ök NF 1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Nebenfach Ökologie für Bachelor- und Master-Studiengänge Mathematik, Informatik, Bioinformatik und Physik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	V: 2 SWS P: 2 SWS (1 Wo. B)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt die theoretischen Grundlagen des Fachs Ökologie anhand der wichtigsten Modelle. In dem Praktikum wird die Umsetzung der theoretischen Ansätze in lauffähige Computersimulationen und die analytische Arbeit mit Modellen anhand einfacher Aufgabenstellungen erlernt.
Lern- und Qualifikationsziele	Verständnis dertheoretischen Grundlagen der Ökologie; Zweck und Sinn ökologischer Modelle; Übersetzung ökologischer Fragestellungen in Simulationsansätze; Interpretation von Simulationsergebnissen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Klausur zur Vorlesung Theoretische Ökologie 1 dient als Eingangstestat für das Simulationspraktikum
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur zur Vorlesung Theoretische Ökologie 1 (40%); Abschlussklausur Simulationspraktikum (60%)

Modul Ök NF 3.1 Ökologie von Lebensgemeinschaften	
Modulcode	Ök NF 3.1
Modultitel (deutsch)	Ökologie von Lebensgemeinschaften
Modultitel (englisch)	Ecology of Biocoenosis
Modul-Verantwortliche/r	Voigt
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul (Nebenfach Ökologie) für den M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodul (Nebenfach Ökologie) für den M.Sc. Informatik
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1V+1S+4P
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	270 h 90 h 180 h
Inhalte	Das Modul vermittelt vertieften Grundlagen der Ökologie auf der höchsten Komplexitätsebene von Lebensgemeinschaften. Der Schwerpunkt liegt auf Veränderungen von Lebensgemeinschaften über die Zeit und auf Aspekten der aktuellen Biodiversitätsdiskussion. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der eigenständigen statistischen Datenanalyse, wobei anspruchsvolle Verfahren der modernen multivariaten Statistik vermittelt werden.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> vertiefte Kenntnisse von ökosystemaren Prozessen Forschungsansätze auf der Ebene der Lebensgemeinschaften statistische Methoden der multivariaten Datenanalyse
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung zur Vorlesung (50%); Seminarbeitrag (50%) regelmäßige Teilnahme am Praktikum (Anwesenheitsliste)

Modul Ök NF 3.2 Verhalten und Evolution	
Modulcode	Ök NF 3.2
Modultitel (deutsch)	Verhalten und Evolution
Modultitel (englisch)	Behaviour and Evolution
Modul-Verantwortliche/r	Stefan Halle
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul im Nebenfach Ökologie für Master-Studiengänge Mathematik, Informatik, Bioinformatik und Physik
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1V+4S
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	75 h
- Selbststudium	105 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Das Modul vermittelt die fachübergreifende Sichtweise von evolutionären Prozessen auf den Gebieten Ökologie und Tierverhalten.</p> <p>Ziel des Moduls ist es, die grundlegenden Mechanismen der Evolution unabhängig von der Organismengruppe zu erkennen und die Auswirkungen auf die Musterbildung in unterschiedlichen Systemen zu verstehen.</p> <p>Im Oberseminar werden aktuelle Fragen aus den drei Fachgebieten Spezielle Zoologie, Spezielle Botanik und Ökologie diskutiert.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • fachübergreifendes Verständnis evolutiver Prozesse • Zusammenhang zwischen evolutiven Mechanismen und Musterbildung • Verständnis für die enge Verbindung zwischen Evolution und Ökologie • Evolution des Tierverhaltens als adaptive Fitness-Optimierung • Vertiefung von aktuellen evolutionären Fragestellungen anhand von Originalarbeiten
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	zwei Seminarvorträge
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Klausur zur Vorlesung Evolutionäre Ökologie (40%)</p> <p>Beiträge zu den beiden Seminaren (je 30%)</p>

Modul OrientSpl Orientalische Sprachen für Nichtarabisten I	
Modulcode	OrientSpl
Modultitel (deutsch)	Orientalische Sprachen für Nichtarabisten I
Modultitel (englisch)	Oriental Languages for non-Arabists I
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Norbert Nebes
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Studium orientalischer Sprachen ermöglicht den Zugang zur Quellen und Literatur in orientalischen Sprachen. Das Modul führt in die Schrift und die Morphologie einer orientalischen Sprache ein. Je nach Angebot können Arabisch I, Syrisch I oder Altäthiopisch I belegt werden.
Lern- und Qualifikationsziele	Aneignung grundlegender Fertigkeiten und Kenntnisse des Lesens und Schreibens, passive Beherrschung, der grammatischen Grundstrukturen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme, aktive Vorbereitung des Unterrichts
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.), bestanden – nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	wird im Unterricht vorgestellt
Unterrichtssprache	--

Modul OrientSplI Orientalische Sprachen für Nichtarabisten II	
Modulcode	OrientSplI
Modultitel (deutsch)	Orientalische Sprachen für Nichtarabisten II
Modultitel (englisch)	Oriental Languages for non-Arabists II
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Norbert Nebes
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	OrientSpl
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	S
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Studium orientalischer Sprachen ermöglicht den Zugang zu Quellen und Literatur in orientalischen Sprachen. Das Modul führt in die Schrift und die Morphologie einer orientalischen Sprache ein. Je nach Angebot können Arabisch II, Syrisch II oder Altäthiopisch II belegt werden.
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefung der Kenntnisse des Lesens und Schreibens und der grammatischen Grundstrukturen in einer orientalischen Sprache (Arab II, Syr II und Altäthiop. II).
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme, aktive Vorbereitung des Unterrichts
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.), bestanden – nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	wird im Unterricht vorgestellt
Unterrichtssprache	--

Modul PAFBE111 Experimentalphysik I - Mechanik und Wärmelehre	
Modulcode	PAFBE111
Modultitel (deutsch)	Experimentalphysik I - Mechanik und Wärmelehre
Modultitel (englisch)	Experimental Physics I (mechanics, thermodynamics)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. M. Kaluza
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Vorkurs Mathematik
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 128 LAR Physik: Pflichtmodul 128 LAG Physik: Pflichtmodul 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Anwendungsfach Physik) 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul (Nebenfach Physik) 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 039 B.Sc. Geowissenschaften: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung: 5 SWS Übungen: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	8 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	240 h 105 h 135 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Newtonsche Mechanik; Energie- und Impulserhaltung; Drehbewegungen, Drehimpuls; Mechanik deformierbarer Körper; Schwingungen und Wellen; • Relativbewegungen, spezielle Relativitätstheorie • Wärmelehre: Temperatur, kinetische Gastheorie; reale Gase, Hauptsätze der Thermodynamik
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Kenntnisse der Experimentalphysik aus den Bereichen Mechanik, Relativitätstheorie und Wärmelehre erklären und diskutieren. Sie können sie in Aufgaben aus diesen Themengebieten selbstständig anwenden.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben (Umfang der Bearbeitung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung am Ende des Semesters. Die Art der Prüfung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	Lehrbücher der Experimentalphysik: z.B.: Feynman, Bergmann-Schäfer, Demtröder, Gerthsen, Dransfeld, Halliday, Pohl, etc.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFBE211 Experimentalphysik II - Elektrodynamik und Optik	
Modulcode	PAFBE211
Modultitel (deutsch)	Experimentalphysik II - Elektrodynamik und Optik
Modultitel (englisch)	Experimental Physics II (electrodynamics, optics)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. G. G. Paulus Prof. Dr. M. Kaluza
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Anwendungsfach Physik) 079 B.Sc. und M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 B.Sc. und M.Sc. Mathematik: Pflichtmodul (Nebenfach Physik) 039 B.Sc. Geowissenschaften: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung: 4 SWS Übungen: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	8 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	240 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Elektrostatik, Stationäre Ströme, Permanentmagnete, Magnetfeld stationärer Ströme, Kraftwirkungen, Elektromagnetische Induktion, Materie im Magnetfeld, Maxwellsche Gleichungen, Wechselstrom, Ladungstransportprozesse, Optisches Strahlungsfeld, Geometrische Optik, Polarisation
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Arbeitsweisen der Experimentalphysik und physikalische Inhalte der Elektrodynamik erläutern. Die Studierenden können die inhaltlichen Kenntnisse zum selbständigen Lösen von Übungsaufgaben anwenden. Die Studierenden können grundlegende Fragestellungen aus allen Teilgebieten der Elektrodynamik inklusive Optik analysieren und dazu getroffenen Aussagen beurteilen.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben (Umfang der Bearbeitung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung am Ende des Semesters. Die Art der Prüfung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	Lehrbücher der Experimentalphysik: z. B.: Tipler, Bergmann-Schäfer, Demtröder, Gerthsen, Dransfeld, Giancoli, Halliday, etc.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFBE311 Atome und Moleküle I	
Modulcode	PAFBE311
Modultitel (deutsch)	Atome und Moleküle I
Modultitel (englisch)	Atomic and Molecular Physics I
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. S. Nolte
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	PAFBE111 Experimentalphysik I PAFBE211 Experimentalphysik II
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 039 M.Sc. Geowissenschaften: Wahlpflichtmodul (transdisziplinärer Bereich)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung: 4 SWS Übungen: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	8 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	240 h 90 h 150 h
Inhalte	Strahlungsgesetze, Eigenschaften des Photons, Materiewellen, Wellenpaket, Schrödinger-Gleichung, vollständige Beschreibung des Wasserstoffatoms, Atommodelle, Periodensystem, Strahlungsabsorption und -emission durch Atome, Laserprinzip, Röntgenstrahlung, Molekülphysik
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Begriffe, Phänomene, Methoden und Konzepte der Atom- und Molekülphysik sowie der optischen Spektroskopie erläutern und zum selbständigen Lösen von Problemen und Aufgaben aus dem Gebiet der Atom- und Molekülphysik anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben (Umfang der Bearbeitung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung. Die Art der Prüfung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Lehrbücher der Experimentalphysik: z.B.: Haken/Wolf, Demtröder, Mayer-Kuckuck, Tipler, Bergmann-Schäfer, Gerthsen, Dransfeld, Giancoli, Halliday, etc.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFBE411 Optik und Wellen	
Modulcode	PAFBE411
Modultitel (deutsch)	Optik und Wellen
Modultitel (englisch)	Optics and Waves
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. U. Peschel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	PAFBE111 Grundkurs Experimentalphysik I PAFBE211 Grundkurs Experimentalphysik II
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 079 M.Sc. Informatik. Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 039 M.Sc. Geowissenschaften: Wahlpflichtmodul (transdisziplinärer Bereich)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung: 4 SWS Übungen: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	8 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	240 h 90 h 150 h
Inhalte	Wiederholung geometrische Optik, Elektromagnetische Wellen im Vakuum, in Dielektrika, in Metallen und in inhomogenen Medien, Polarisation und anisotrope Medien, kristalloptische Bauelemente, Interferometrie, Beugungstheorie, Fourieroptik
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Begriffe, Phänomene, Methoden und Konzepte der Optik, insbesondere der Wellenoptik erläutern. Zudem können sie selbstständig Problemen und Aufgaben aus dem Gebiet der Optik lösen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben (Umfang der Bearbeitung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung Klausur oder mündliche Prüfung. Die Art der Prüfung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Lehrbücher der Optik und Photonik von Born/Wolf, Saleh/Teich, Hecht, Pedrotti, Goodman
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFBE511 Festkörper	
Modulcode	PAFBE511
Modultitel (deutsch)	Festkörper
Modultitel (englisch)	Solid-state Physics
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. C. Ronning
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	PAFBE111 Experimentalphysik I PAFBE211 Experimentalphysik II
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 039 M.Sc. Geowissenschaften: Wahlpflichtmodul (transdisziplinärer Bereich)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung: 4 SWS Übungen: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	8 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	240 h 90 h 150 h
Inhalte	Kristallstruktur und deren Bestimmung Phonenen und Elektronen im Kristall Bändermodell, Metalle, Halbleiter, dielektrische Festkörper, Supraleitung
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Begriffe, Phänomene und Konzepte der Festkörperphysik erläutern sowie zum selbständigen Lösen von Aufgaben aus diesem Gebiet anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben (Umfang der Bearbeitung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung Die Art der Prüfung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Lehrbücher der Experimentalphysik und Festkörperphysik wie Kittel, Ibach/Lüth, Hunklinger, Bergmann/Schäfer, Weissmantel/Hamann, Demtröder, etc.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFBP111 Grundpraktikum Experimentalphysik I	
Modulcode	PAFBP111
Modultitel (deutsch)	Grundpraktikum Experimentalphysik I
Modultitel (englisch)	Basic Physics Lab I
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. K. Schreyer Prof. Dr. C. Spielmann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	PAFBP111 Experimentalphysik I - ggfs. paralleler Erwerb von Grundkenntnissen
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul (Nebenfach Physik) 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Anwendungsfach Physik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Praktikum: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	120 h 48 h 72 h
Inhalte	Mechanik Wärmelehre
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können physikalische Grundkenntnisse anhand der Versuchsanleitungen identifizieren und einsetzen, physikalische Messaufgaben durchführen und protokollieren, wichtige physikalische Messprinzipien anwenden, die Größenordnung der auftretenden Messabweichungen beurteilen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	-
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Praktikumsnote (100%) Setzt sich zusammen aus mindestens 3 mündlichen Prüfungen über je 20 Minuten und Akzeptanzbewertung der Praktikumsprotokolle zu jedem zweiten Versuch.

Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	Versuchsanleitungen zum Physikalischen Grundpraktikum für Studentierende der Physik (auf Homepage)
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFBP211 Grundpraktikum Experimentalphysik II	
Modulcode	PAFBP211
Modultitel (deutsch)	Grundpraktikum Experimentalphysik II
Modultitel (englisch)	Basic Physics Lab II
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. K. Schreyer Prof. Dr. C. Spielmann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	PAFBP111 Grundpraktikum Experimentalphysik I PAFBE111 Experimentalphysik I PAFBE211 Experimentalphysik II - paralleler Erwerb von Grundkenntnissen
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 079 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Anwendungsfach Physik) 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Praktikum: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	48 h
- Selbststudium	72 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wärmelehre Elektrophysik Optik
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können physikalische Grundkenntnisse anhand der Versuchsanleitungen identifizieren und einsetzen, physikalische Messaufgaben durchführen und protokollieren, wichtige physikalische Messprinzipien anwenden, die Größenordnung der auftretenden Messabweichungen beurteilen. Die Studierenden können eine Auswertungssoftware bedienen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	-

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Praktikumsnote (100%) Setzt sich zusammen aus mindestens 3 mündliche Prüfungen über je 20 Minuten und Akzeptanzbewertung der Praktikumsprotokolle (11 Versuche und 1 Hausversuch mit Fehlerrechnung).
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	„Versuchsanleitungen zum Physikalischen Grundpraktikum für Studenten der Physik“ (auf Homepage) „Das Neue Physikalische Grundpraktikum“, Eichler, Kronfeldt, Sahm (Springer 2001) „Physikalisches Praktikum“, Hrg. Geschke (Teubner 2001) „Fehleranalyse“, J.R.Taylor, VCH 1988 „Messung beendet - was nun?“, H.Gränicher, Teubner 1994
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFBT211 Theoretische Mechanik	
Modulcode	PAFBT211
Modultitel (deutsch)	Theoretische Mechanik
Modultitel (englisch)	Theoretical Mechanics
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. R. Meinel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Anwendungsfach Physik) 039 M.Sc. Geowissenschaften: Wahlpflichtmodul (Transdisziplinärer Bereich)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung 4 SWS Übungen 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	8 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	240 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Mechanik eines Massenpunktes; Trägheitskräfte; Massenpunktsysteme; d'Alembertsches Prinzip; Lagrange-Gleichungen 1. und 2. Art; Hamiltonsches Prinzip; Starrer Körper und Kreiseltheorie; Hamiltonsche Formulierung
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können Grundlagen und Methoden der klassischen Mechanik erläutern und selbstständig in Aufgaben anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung der Übungsaufgaben (Umfang wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche oder mündliche Prüfung (Art der Prüfung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben)

Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Lehrbücher der Theoretischen Physik, z.B.: Stephani/Kluge, Fließbach (Band 1), Budó, Scheck, Kuypers, Sommerfeld (Band 1), Landau/Lifschitz (Band 1), Bartelmann et al.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFBU111 Mathematische Methoden der Physik I	
Modulcode	PAFBU111
Modultitel (deutsch)	Mathematische Methoden der Physik I
Modultitel (englisch)	Mathematical Methods of Physics I
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. H. Cartarius
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Teilnahme am Vorkurs Mathematik
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 B.Sc. Physik: Pflichtmodul 128 LAR Physik: Pflichtmodul 128 LAG Physik: Pflichtmodul 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul (Nebenfach Physik) 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Anwendungsfach Physik) 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 039 B.Sc. Geowissenschaften: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung: 2 SWS, Übung: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	120 h 60 h 60 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzreihen • Gewöhnliche Differentialgleichungen • Grundlagen der linearen Algebra: Vektoren, Basen, Koordinatensysteme (auch krummlinige), Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und -vektoren • Vektoranalysis: Differentialoperatoren, Kurven-, Flächen- und Volumenintegrale

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende mathematische Begriffe und Methoden, deren Kenntnis und Beherrschung für das Verständnis der Theoretischen Mechanik und Elektrodynamik erforderlich ist, erläutern und begründen sowie in Aufgaben selbstständig anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung von Übungsaufgaben (Umfang wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben)
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFLE411 Atom- und Molekülphysik	
Modulcode	PAFLE411
Modultitel (deutsch)	Atom- und Molekülphysik
Modultitel (englisch)	Atomic and Molecular Physics
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. S. Nolte
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 LAR Physik: Pflichtmodul 679 BSc Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Anwendungsfach Physik) 079 MSc Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 MSc Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung: 2 SWS Übung: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	45 h
- Selbststudium	75 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Wasserstoff-Atom, Mehrelektronenatome, Feinstruktur / Hyperfeinstruktur, Atome im Magnetfeld und elektrischen Feld, Moleküle, Methoden der Spektroskopie
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können grundlegende Begriffe, Phänomene, Methoden und Konzepte der Atom- und Molekülphysik sowie der optischen Spektroskopie erläutern und zum selbständigen Lösen von Problemen und Aufgaben aus dem Gebiet der Atom- und Molekülphysik anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung von Übungsaufgaben (Umfang wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur
Empfohlene Literatur	Literatur wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFLE511 Festkörperphysik	
Modulcode	PAFLE511
Modultitel (deutsch)	Festkörperphysik
Modultitel (englisch)	Solid State Physics
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. T. Fritz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: Modul Grundkurs Physik der Materie I
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 LAG Physik: Pflichtmodul 128 LAR Physik: Pflichtmodul 679 BSc Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Anwendungsfach Physik) 079 MSc Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 MSc Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	120 h 45 h 75 h
Inhalte	Kristallstruktur und deren Bestimmung, Phonenen und Elektronen im Kristall, Bändermodell, Metalle, Halbleiter, Magnetismus, Supraleiter, Dielektrika
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Begriffe, Phänomene und Konzepte der Festkörperphysik erläutern sowie zum selbständigen Lösen von Aufgaben aus diesem Gebiet anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung von Übungsaufgaben (Umfang wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur
Empfohlene Literatur	Lehrbücher der Experimentalphysik und Festkörperphysik wie Kittel, Ilbach/Lüth, Kopitzki/Herzog, Bergmann/Schäfer, Weissmantel/Hamann
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul PAFLE811 Kern- und Teilchenphysik	
Modulcode	PAFLE811
Modultitel (deutsch)	Kern- und Teilchenphysik
Modultitel (englisch)	Physics of Nuclei and Elementary Particles
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. C. Ronning
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	PAFLE411 Atom- und Molekülphysik
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	128 LAG Physik: Pflichtmodul 128 LAR Physik: Pflichtmodul (ab PO 2022, vorher Wahlpflichtmodul) 679 BSc Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (Anwendungsfach Physik) 079 MSc Informatik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik) 105 MSc Mathematik: Wahlpflichtmodul (Nebenfach Physik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung: 2 SWS Übung: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	120 h 45 h 75 h
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Starke Wechselwirkung, Eigenschaften stabiler Kerne, Kernmodelle, Kernspaltung, Alpha-Zerfall, Elektromagnetische Übergänge, Beta-Zerfall, Paritätsverletzung, schwache Wechselwirkung
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können grundlegende Inhalte, Phänomene und Konzepte der Kern- und Elementarteilchenphysik erläutern sowie zum selbständigen Lösen von Problemen und Aufgaben aus dem Gebiet der Kern- und Elementarteilchenphysik anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Bearbeitung von Übungsaufgaben (Umfang wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben)

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	Demtröder, Mayer-Kuckuck, Poch
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul POL 100 Einführung in die Politikwissenschaft	
Modulcode	POL 100
Modultitel (deutsch)	Einführung in die Politikwissenschaft
Modultitel (englisch)	Introduction to Political Science
Modul-Verantwortliche/r	Prof. May, apl. Prof. Oppelland
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	129 B.A. Politikwissenschaft Kernfach: Pflichtmodul 129 B.A. Politikwissenschaft Ergänzungsfach: Pflichtmodul 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Pflichtmodul 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Pflichtmodul 010 BA-KF Arabistik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1 Vorlesung (2 SWS), Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In der Vorlesung "Einführung in die Politikwissenschaft" werden grundlegende Kenntnisse über die Grundbegriffe, grundlegende Theorien und die Geschichte des Fachs vermittelt und die Teilbereiche der Politikwissenschaft mit ihren Fragestellungen und Arbeitsmethoden vorgestellt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Schlüsselkonzepte und -fragen der Politikwissenschaft und ihrer Teildisziplinen und verfügen über anwendungsbereites methodisches Wissen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	aktive Teilnahme an der Lehrveranstaltung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100% der Modulnote)

Zusätzliche Informationen zum Modul	Zur Erreichung der Studienziele des Moduls ist eine regelmäßige Teilnahme an den Seminaren und Übungen nötig. Nähere Einzelheiten teilen die jeweiligen Lehrkräfte zu Beginn dieser Lehrveranstaltungen mit. 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Aus den politikwissenschaftlichen Pflichtmodulen (POL 100, POL 210-1, POL 220-1, POL 240-1) gehen die beiden besten Module im Umfang von 10 LP in die Fachendnote ein. 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde Aus den politikwissenschaftlichen Pflichtmodulen (POL 100, POL 210-1, POL 220-1, POL 240-1) gehen die drei besten Module im Umfang von 15 LP in die Fachendnote ein.
Empfohlene Literatur	k. A.
Unterrichtssprache	--

Modul POL 110-2 Grundstrukturen der politischen Geschichte des 20. Jahrhunderts	
Modulcode	POL 110-2
Modultitel (deutsch)	Grundstrukturen der politischen Geschichte des 20. Jahrhunderts
Modultitel (englisch)	Basic Structures of the Political History of the 20th Century
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Torsten Oppelland
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul Angebot offen für alle: Zusatzmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS) (geteiltes Modul POL 110)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden	300 h 60 h
- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	240 h
Inhalte	In der Vorlesung erhalten die Studierenden einen problemorientierten Überblick über die politische Geschichte Europas.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können politische Entwicklungen des 20. Jahrhunderts in den historischen Kontext einordnen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige Teilnahme
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100 % der Modulnote)

Modul POL 210-1 Vorlesungsmodul Einführung Politische Systeme	
Modulcode	POL 210-1
Modultitel (deutsch)	Vorlesungsmodul Einführung Politische Systeme
Modultitel (englisch)	The Political System of the Federal Republic of Germany
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Marion Reiser
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<p>ASQ: Studierende der Politikwissenschaft können POL 210-1 nicht als ASQ-Modul belegen. Eine Begrenzung der Teilnehmerzahl aus kapazitären Gründen ist möglich.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: keine</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: keine</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: keine</p> <p>180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine</p>
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Pflichtmodul</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Pflichtmodul</p> <p>147 Lehramt Regelschule Gymnasium Erweiterungsprüfung: Pflichtmodul</p>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Vorlesung widmet sich dem deutschen politischen System im europäischen Kontext. Im Mittelpunkt stehen staatliche Institutionen (polity) sowie Prozesse der politischen Willensbildung und Interessenartikulation (politics). Darüber hinaus lernen die Studierenden wichtige Konzepte und Erklärungsansätze kennen, mit denen der Wandel des deutschen politischen Systems in vergleichender europäischer Perspektive analysiert werden kann.
Lern- und Qualifikationsziele	Den Studierenden werden Grundkenntnisse des deutschen politischen Systems in vergleichender Perspektive vermittelt. Sie lernen Grundbegriffe und zentrale analytische Konzepte der politischen Systemlehre kennen.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100 % der Modulnote)
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Zur Erreichung der Studienziele des Moduls ist eine regelmäßige Teilnahme an den Seminaren und Übungen nötig. Nähere Einzelheiten teilen die jeweiligen Lehrkräfte zu Beginn dieser Lehrveranstaltungen mit.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Aus den politikwissenschaftlichen Pflichtmodulen (POL 100, POL 210-1, POL 220-1, POL 240-1) gehen die beiden besten Module im Umfang von 10 LP in die Fachendnote ein.</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Aus den politikwissenschaftlichen Pflichtmodulen (POL 100, POL 210-1, POL 220-1, POL 240-1) gehen die drei besten Module im Umfang von 15 LP in die Fachendnote ein.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: Alle belegten Module gehen in die Fachendnote ein.</p>
Empfohlene Literatur	Gabriel, Oscar W./Everhard Holtmann (Hg.). 2005. Handbuch Politisches System der Bundesrepublik Deutschland. 3. Auflage. München: Oldenbourg;Rudzio, Wolfgang. 2011. Das politische System der Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; Schmidt, Manfred G. 2011. Das politische System Deutschlands. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul POL 220-1 Vorlesungsmodul Einführung in die Politische Theorie und Ideengeschichte	
Modulcode	POL 220-1
Modultitel (deutsch)	Vorlesungsmodul Einführung in die Politische Theorie und Ideengeschichte
Modultitel (englisch)	Introduction to Political Theory
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Dreyer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<p>ASQ: Studierende der Politikwissenschaft können POL 220-1 nicht als ASQ-Modul belegen. Eine Begrenzung der Teilnehmerzahl aus kapazitären Gründen ist möglich.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: keine</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: keine</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Erweiterungsprüfung: keine</p> <p>127 LG Philosophie: Lehramtsstudenten mit der Kombination Ethik/ Sozialkunde sind nicht für dieses Wahlpflichtmodul zugelassen. Eine Begrenzung der Teilnehmerzahl aus kapazitären Gründen ist möglich.</p> <p>169 LR Ethik: Lehramtsstudenten mit der Kombination Ethik/Sozialkunde sind nicht für dieses Wahlpflichtmodul zugelassen. Eine Begrenzung der Teilnehmerzahl aus kapazitären Gründen ist möglich.</p> <p>180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine</p>
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	<p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: POL 100, POL 120</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: POL 100, POL 120</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: keine</p>
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	<p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: keine</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: keine</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: keine</p> <p>127 LG Philosophie: keine</p> <p>169 LR Ethik: keine</p> <p>180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine</p>
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>ASQ: Wahlpflichtmodul</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Pflichtmodul</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Pflichtmodul</p> <p>147 Lehramt Regelschule Gymnasium Erweiterungsprüfung: Pflichtmodul</p> <p>180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul</p> <p>Angebot offen für alle: Zusatzmodul</p>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP

Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Vorlesung setzt sich überblicksartig mit Epochen der Ideengeschichte, Grundbegriffen des politischen Denkens und moderner politischer Theorie auseinander.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden eignen sich ein breites Basiswissen über Fragestellungen, Methoden und Entwicklungslinien der politischen Theorie und Ideengeschichte an.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100% der Modulnote)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Zur Erreichung der Studienziele des Moduls ist eine regelmäßige Teilnahme an den Seminaren und Übungen nötig. Nähere Einzelheiten teilen die jeweiligen Lehrkräfte zu Beginn dieser Lehrveranstaltungen mit. 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Aus den politikwissenschaftlichen Pflichtmodulen (POL 100, POL 210-1, POL 220-1, POL 240-1) gehen die beiden besten Module im Umfang von 10 LP in die Fachendnote ein. 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Aus den politikwissenschaftlichen Pflichtmodulen (POL 100, POL 210-1, POL 220-1, POL 240-1) gehen die drei besten Module im Umfang von 15 LP in die Fachendnote ein. 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: Alle belegten Module gehen in die Fachendnote ein.
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul POL 240-1 Vorlesungsmodul Einführung in die Internationalen Beziehungen	
Modulcode	POL 240-1
Modultitel (deutsch)	Vorlesungsmodul Einführung in die Internationalen Beziehungen
Modultitel (englisch)	Introduction to International Relations
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Rafael Biermann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	ASQ: Studierende der Politikwissenschaft können POL 240-1 nicht als ASQ-Modul belegen. Eine Begrenzung der Teilnehmerzahl aus kapazitären Gründen ist möglich. 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: keine 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: keine 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Erweiterungsprüfung: keine 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: POL 100, POL 120 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: POL 100, POL 120 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Erweiterungsprüfung: keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: keine 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: keine 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: keine 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Pflichtmodul 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Pflichtmodul 147 Lehramt Regelschule Gymnasium Erweiterungsprüfung: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Selbststudium
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	150 h 30 h 120 h
Inhalte	Die Vorlesung führt die Studierenden in die Grundlagen der Außenpolitik und der internationalen Beziehungen ein und behandelt mit wechselnden Schwerpunkten die klassischen IB-Theorien, die Geschichte der internationalen Beziehungen, und die Außenpolitik ausgewählter Länder.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten Begriffe, Fragestellungen und Theorieansätze der Internationalen Beziehungen und verfügen über fundierte Kenntnisse der Außenpolitik einzelner Staaten.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100% der Modulnote)
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Zur Erreichung der Studienziele des Moduls ist eine regelmäßige Teilnahme an den Seminaren und Übungen nötig. Nähere Einzelheiten teilen die jeweiligen Lehrkräfte zu Beginn dieser Lehrveranstaltungen mit.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Aus den politikwissenschaftlichen Pflichtmodulen (POL 100, POL 210-1, POL 220-1, POL 240-1) gehen die beiden besten Module im Umfang von 10 LP in die Fachendnote ein.</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Aus den politikwissenschaftlichen Pflichtmodulen (POL 100, POL 210-1, POL 220-1, POL 240-1) gehen die drei besten Module im Umfang von 15 LP in die Fachendnote ein.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: Alle belegten Module gehen in die Fachendnote ein.</p>
Empfohlene Literatur	k.A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul POL 250-1 Vorlesungsmodul Basismodul Europäische Studien	
Modulcode	POL 250-1
Modultitel (deutsch)	Vorlesungsmodul Basismodul Europäische Studien
Modultitel (englisch)	European Studies
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Olaf Leißé
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	129 B.A. Politikwissenschaft Kernfach: POL 100, POL 120 129 B.A. Politikwissenschaft Ergänzungsfach: POL 100 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: POL 100, POL 120 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: POL 100, POL 120 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	129 B.A. Politikwissenschaft Kernfach: Wahlpflichtmodul 129 B.A. Politikwissenschaft Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Wahlpflichtmodul 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Wahlpflichtmodul 147 Lehramt Regelschule Gymnasium Erweiterungsprüfung: Wahlpflichtmodul 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	POL 250-1 ist mit POL 260 zu kombinieren. Dies gilt für die Studierenden im BA Politikwissenschaft Kern-/Ergänzungsfach. Die Vorlesung vermittelt Grundlagen zu Theorien der europäischen Integration, zu Institutionen und Politikgestaltung der Europäischen Union in ausgewählten Handlungsfeldern.
Lern- und Qualifikationsziele	Das Modul zielt auf den Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der institutionellen Herausbildung und Ausdifferenzierung sowie der Theorie und Praxis der europäischen Integration und ausgewählter europäischer Organisationen.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100% der Modulnote)
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>ASQ: Studierende der Politikwissenschaft, die POL 250 als Wahlpflichtmodul belegen, können POL 250-1 nicht als ASQ-Modul anrechnen. Eine Begrenzung der Teilnehmerzahl aus kapazitären Gründen ist möglich.</p> <p>129 B.A. Politikwissenschaft Kernfach: Hinweis auf die Auswahlregel der Module POL 250/ POL 260: POL 250 ist mit POL 260-1 zu kombinieren, und POL 260 ist mit POL 250-1 zu kombinieren.</p> <p>129 B.A. Politikwissenschaft Ergänzungsfach: Hinweis auf die Auswahlregel der Module POL 250/ POL 260: POL 250 ist mit POL 260-1 zu kombinieren, und POL 260 ist mit POL 250-1 zu kombinieren.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Aus dem Wahlpflichtbereich des Grundstudiums gehen Module im Umfang von 15 LP in die Fachendnote ein.</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde Aus dem Wahlpflichtbereich des Grundstudiums gehen Module im Umfang von 10 LP in die Fachendnote ein.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: Alle belegten Module gehen in die Fachendnote ein.</p>
Empfohlene Literatur	Eine ausführliche Literatur- und Linkliste wird zu Beginn der Vorlesung verteilt.
Unterrichtssprache	

Modul POL 260-1 Vorlesungsmodul Basismodul Internationale Organisationen	
Modulcode	POL 260-1
Modultitel (deutsch)	Vorlesungsmodul Basismodul Internationale Organisationen
Modultitel (englisch)	International Organisations
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Christian Kreuder-Sonnen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	129 B.A. Politikwissenschaft Kernfach: POL 100, POL 120 129 B.A. Politikwissenschaft Ergänzungsfach: POL 100 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: POL 100, POL 120 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: POL 100, POL 120 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde Erweiterungsprüfung: keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	129 B.A. Politikwissenschaft Kernfach: Wahlpflichtmodul 129 B.A. Politikwissenschaft Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul 147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Wahlpflichtmodul 147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Wahlpflichtmodul 147 Lehramt Regelschule Gymnasium Erweiterungsprüfung: Wahlpflichtmodul 180 B.A. Kaukasiologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	POL 260-1 ist mit POL 250 zu kombinieren. Dies gilt für die Studierenden im BA Politikwissenschaft Kern-/Ergänzungsfach. Die Vorlesung vermittelt Grundlagen zu Theorien und Handlungsfeldern internationaler Organisationen wie den Vereinten Nationen oder der Welthandelsorganisation.
Lern- und Qualifikationsziele	Das Modul zielt auf den Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der institutionellen Herausbildung und Ausdifferenzierung sowie der Theorie und Praxis ausgewählter internationaler Organisationen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	--

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100% der Modulnote)
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>ASQ: Studierende der Politikwissenschaft, die POL 260 als Wahlpflichtmodul belegen, können POL 260-1 nicht als ASQ-Modul anrechnen. Eine Begrenzung der Teilnehmerzahl aus kapazitären Gründen ist möglich.</p> <p>129 B.A. Politikwissenschaft Kernfach: Hinweis auf die Auswahlregel der Module POL 250/ POL 260: POL 250 ist mit POL 260-1 zu kombinieren, und POL 260 ist mit POL 250-1 zu kombinieren.</p> <p>129 B.A. Politikwissenschaft Ergänzungsfach: Hinweis auf die Auswahlregel der Module POL 250/ POL 260: POL 250 ist mit POL 260-1 zu kombinieren, und POL 260 ist mit POL 250-1 zu kombinieren.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde: Aus dem Wahlpflichtbereich des Grundstudiums gehen Module im Umfang von 15 LP in die Fachendnote ein.</p> <p>147 Lehramt Regelschule Sozialkunde: Aus dem Wahlpflichtbereich des Grundstudiums gehen Module im Umfang von 10 LP in die Fachendnote ein.</p> <p>147 Lehramt Gymnasium Sozialkunde Erweiterungsprüfung: Alle belegten Module gehen in die Fachendnote ein.</p>
Empfohlene Literatur	Hurd, Ian (2021): International Organizations. Politics, Law, Practice. 4. Aufl. Cambridge: Cambridge University Press. Rittberger, Volker et al. (2019): International Organization. 3. Aufl. London: Red Globe Press.k. A.
Unterrichtssprache	k.A.

Modul PsyN-P1 Einführung und Methoden der Psychologie	
Modulcode	PsyN-P1
Modultitel (deutsch)	Einführung und Methoden der Psychologie
Modultitel (englisch)	Introduction to Psychology and its Methods
Modul-Verantwortliche/r	apl. Prof. Dr. K. Weichold
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: PsyN-P2, PsyN-WP1 bis WP4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Pflichtmodul B.Sc. Mathematik: Nebenfach Psychologie
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 Vorlesungen (4 SWS), 1 Tutorium
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Vorlesungen "Einführung in die Psychologie" und "Methoden der Psychologie" geben einen breiten Überblick über die Teilstudien der Psychologie. Es werden wesentliche Grundbegriffe und Konzepte der Psychologie vermittelt. Zudem werden grundlegende Methoden der Psychologie (Konzeption wissenschaftlicher Fragestellungen und Hypothesen, Methoden der Datenerhebung, Deskriptive Statistik, Inferenzstatistik) gelehrt, die studienbegleitend im Tutorium eingeübt werden.
Lern- und Qualifikationsziele	Ziel ist es, durch ein tiefes Verständnis der Methoden der Psychologie die Theorien und Befunde der Psychologie verstehen und kritisch würdigen zu können, um sich spezifisches psychologisches Fachwissen selbstständig anzueignen sowie psychologische Verfahren in der Praxis einsetzen zu können.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Abgabe der schriftlichen Lösung der Übungsaufgabe im Tutorium zu „Methoden der Psychologie“
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur oder mündliche Prüfung zu den Inhalten des Moduls (100%). Wiederholungsprüfungen werden nach Entscheidung der Prüfenden schriftlich oder mündlich abgehalten.“
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	deutsch

Modul PsyN-P2 Allgemeine Psychologie	
Modulcode	PsyN-P2
Modultitel (deutsch)	Allgemeine Psychologie
Modultitel (englisch)	General Psychology
Modul-Verantwortliche/r	apl. Prof. Dr. K. Weichhold
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: PsyN-P1
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	PsyN-P1 ist Voraussetzung für die Teilnahme am Seminar; das Seminar sollte frühestens im selben Semester wie die Vorlesung besucht werden und wird damit ab dem 2. Semester empfohlen.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: PsyN-WP1 bis WP4
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Pflichtmodul 105 B.Sc. Mathematik: Nebenfach Psychologie
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1 Vorlesung (2 SWS), 1 Seminar (2 SWS), Teilnahme an psychologischen Versuchen (10 h)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In der Vorlesung werden Teilbereiche der Allgemeinen Psychologie unter einer Lebensspannen-Perspektive vorgestellt (insbesondere Lernen, Gedächtnis, Motivation). Im Seminar werden in Kleingruppen Forschungsfragen der Psychologie theoretisch erarbeitet, eine entsprechende empirische Untersuchung durchgeführt und mit Unterstützung von Tutoren ausgewertet sowie die Ergebnisse nach wissenschaftlichen Standards präsentiert.

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Mittels der Vorlesung wird Grundlagenwissen in den Teilbereichen der Allgemeinen Psychologie unter einer Lebensspannen-Perspektive etabliert, welches für das Studium weiterer psychologischer Teilstudien sowie für die Anwendung in zahlreichen Kontexten von Bedeutung ist. Ziel des Seminars ist es, das erlernte Grundlagenwissen psychologischer Forschungsmethoden zu festigen sowie anzuwenden und fachspezifische Studientechniken zu erwerben. Hierzu zählen die Nutzung fachspezifischer Datenbanken zur Literaturrecherche, das kritische Lesen und Exzerpieren englischer Fachartikel, die Versuchsplanung und (computergestützte) Datenanalyse und die Präsentation von Forschungsergebnissen entsprechend wissenschaftlichen Standards.</p> <p>Im Rahmen der zu absolvierenden Teilnahme an Versuchen lernen die Studierenden unterschiedliche Formen psychologischer Untersuchungen praktisch kennen und, werden in die Lage versetzt, die Perspektive von Probanden einzunehmen und soziale wie ethische Aspekte der Forschungspraxis zu reflektieren.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<p>Zur Erreichung der Studienziele des Moduls ist eine regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar notwendig. Dies umfasst auch die Ausführung der im Seminar festgelegten Aufgaben. Art und Umfang der Aufgaben werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und beziehen sich auf die Anwendung von Forschungsmethoden, die statistische Datenanalyse und die Präsentation wissenschaftlicher Erkenntnisse in schriftlicher und/ oder mündlicher Form.</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>1 Fragenklausur zu den Inhalten der Vorlesung. Im Seminar: Nach Vorgabe des Prüfers schriftliche Aufgaben, mündlicher und/oder schriftlicher Bericht in Kleingruppen über die durchgeführte Studie. Nach Vorgabe des Prüfers erfolgt zusätzlich eine individuelle mündliche Prüfung. Klausur- und Seminarnote werden je zu 50% gewichtet. Der Nachweis über die Teilnahme an Versuchen des Instituts für Psychologie im Umfang von 10 Stunden ist Voraussetzung für den Abschluss des Moduls. Wiederholungsprüfungen werden nach Entscheidung des Prüfers schriftlich oder mündlich abgehalten. Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	deutsch

Modul PsyN-WP1 Grundlagen der Psychologie I	
Modulcode	PsyN-WP1
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der Psychologie I
Modultitel (englisch)	Basics of Psychology I
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. K. Weichold, Prof. Dr. M. Riediger, Prof. Dr. Th. Kessler, Prof. Dr. F. Neyer, Prof. Dr. S. Schweinberger, Prof. Dr. K. Rothermund
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Es wird empfohlen, PsyN-P1 und PsyN-P2 vor PsyN-WP1 zu absolvieren.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Es wird empfohlen, PsyN-WP1 vor PsyN-WP2 und PsyN-WP3 zu absolvieren.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 Vorlesungen (je 2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	210 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>In diesem Modul sind aus dem folgenden Vorlesungsangebot drei Veranstaltungen zu wählen:</p> <p>Entwicklungspsychologie I (Einführung in die Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters): Zu Beginn werden konzeptuelle und methodische Grundlagen erarbeitet (z.B. Anlage-Umwelt Interaktionen, entwicklungspsychologische Studiendesigns). Daran anschließend werden verschiedene Entwicklungsphasen der Lebensspanne im Überblick besprochen und ausgewählte Brennpunktthemen unter Berücksichtigung vielfältiger psychologischer Funktionsbereiche sowie zeitgenössischer und wissenschaftshistorischer Perspektiven behandelt (z.B. kognitive, emotionale, soziale Entwicklungsprozesse, Verhaltensgenetik).</p> <p>Sozialpsychologie I (Soziale Kognition und Motivation): Die Vorlesung bietet einen Überblick über Gegenstandsbereiche, Theorien und Methoden der Sozialpsychologie wie Wahrnehmung und Repräsentation der sozialen Realität, soziale Kategorien und soziale Schemata, Stereotypisierung, soziale Informationsverarbeitung, automatische und kontrollierte Prozesse, Affekt und Kognition, soziale Vergleiche, Heuristiken, Veränderung von Einstellungen, Attribution, kognitive Konsistenz, Selbst und Identität.</p> <p>Persönlichkeitspsychologie I : Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Paradigmen, Theorien, Modelle und Methoden der Persönlichkeitspsychologie sowie ihre Anwendungsbereiche und die Erforschung der Ursachen interindividueller Differenzen.</p> <p>Allgemeine Psychologie I-1 (Gedächtnis, Denken, Sprache): (grundlegenden Gedächtnissysteme, funktioneller Aufbau und biologische Grundlagen des Gedächtnisses) In der Vorlesung werden die grundlegenden Gedächtnissysteme besprochen. Hier wird der funktionelle Aufbau wie auch die biologischen Grundlagen des Gedächtnisses diskutiert. Darüber hinaus werden Prozesse des Denkens und Problemlösen sowie ausgewählte Aspekte der Sprachpsychologie behandelt.</p> <p>Allgemeine Psychologie I-2 (Lernen): In der Vorlesung werden grundlegende Prozesse des Lernens auf Basis der Kernparadigmen der psychologischen Verhaltensforschung (Habituation, klassische Konditionierung, operante Konditionierung) dargestellt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Nach dem erfolgreichen Absolvieren der beiden Pflichtmodule PsyN-P1 und PsyN-P2 werden ausgewählte Teilbereiche der Psychologie vertieft. Für die meisten Studierenden von Sozialwissenschaften werden das die Entwicklungs-, Sozial- und Persönlichkeitspsychologie sein. Bei speziellem Interesse können jedoch auch Teile der Allgemeinen Psychologie vertieft werden. Die Studierenden erwerben Überblickswissen in den einzelnen Teilbereichen und ein Grundverständnis von Theorien sowie zentralen Forschungsbefunden. Auf dieser Basis soll ein Verständnis von unterschiedlichen Phänomenen erworben werden, welches auch auf praktische Anwendungsfelder übertragen werden kann.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	In zwei der drei Vorlesungen wird je eine Klausur geschrieben (je 50 %). In der dritten Vorlesung, in der keine Klausur geschrieben wird, ist eine studienbegleitende Leistung zur erbringen (b/nb). Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein. Wiederholungsprüfungen können mündlich abgenommen werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Klausuren „Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Bewusstsein“ und „Gedächtnis, Denken und Sprache“ werden beide im Sommersemester und im Wintersemester angeboten.
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	deutsch

Modul PsyN-WP2 Grundlagen der Psychologie II	
Modulcode	PsyN-WP2
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der Psychologie II
Modultitel (englisch)	Basics of Psychology II
Modul-Verantwortliche/r	apl. Prof. Dr. K. Weichold, Prof. Dr. M. Riediger, Prof. Dr. Th. Kessler, Prof. Dr. F. Neyer, Prof. Dr. S. Schweinberger, Prof. Dr. K. Rothermund
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Es wird empfohlen, PsyN-P1, PsyN-P2 und PsyN-WP1 vor PsyN-WP2 zu absolvieren.
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: PsyN-WP3
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 Vorlesungen (je 2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	210 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>In diesem Modul sind aus dem folgenden Vorlesungsangebot drei Veranstaltungen, aufbauend auf dem Modul Grundlagen der Psychologie I, zu wählen:</p> <p>Entwicklungspsychologie II (Entwicklungspsychologie des Erwachsenenalters einschließlich des hohen Alters): Zu Beginn werden konzeptuelle und methodische Grundlagen erarbeitet (z.B. Anlage-Umwelt Interaktionen, entwicklungspsychologische Studiendesigns). Daran anschließend werden verschiedene Entwicklungsphasen der Lebensspanne im Überblick besprochen und ausgewählte Brennpunktthemen unter Berücksichtigung vielfältiger psychologischer Funktionsbereiche sowie zeitgenössischer und wissenschaftshistorischer Perspektiven behandelt (z.B. kognitive, emotionale, soziale Entwicklungsprozesse, Verhaltensgenetik).</p> <p>Sozialpsychologie II (Interpersonale, intragruppale und intergruppale Interaktion): Die Vorlesung bietet einen Überblick zu Ebenen interpersonaler, intragruppaler und intergruppaler sozialer Interaktion wie prosoziales und aggressives Verhalten, Prozesse und Strukturen sozialer Gruppen, Gruppenleistung, Minoritäts- und Majoritätseinfluss, soziale Diskriminierung und kollektives Verhalten, realistische und symbolische Konflikte zwischen Gruppen, relative Deprivation, soziales Engagement, Verbesserung der Beziehung zwischen sozialen Gruppen.</p> <p>Persönlichkeitspsychologie II Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Paradigmen, Theorien, Modelle und Methoden der Persönlichkeitspsychologie sowie ihre Anwendungsbereiche, insbesondere in Beschreibungssysteme im Bereich der Persönlichkeit, biologisch fundierte Theorien der Persönlichkeit und Theorien der Intelligenz.</p> <p>Allgemeine Psychologie II-1 (Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Bewusstsein): In der Vorlesung werden grundlegende Prozesse in Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Bewusstsein besprochen, die für die Interaktion mit einer komplexen Reizwelt zentral sind. Funktionelle und neuronale Grundlagen des visuellen und auditorischen Systems, Wahrnehmung einfacher Reizqualitäten, Erkennung komplexer Objekte, Personen oder Szenen, und Implikationen von Aufmerksamkeit und Bewusstsein für die Informationsverarbeitung werden hier ausführlich behandelt.</p> <p>Allgemeine Psychologie II-2 (Motivation, Volition, Emotion): Die Vorlesung beschäftigt sich dann mit Prozessen des zielgerichteten menschlichen Handelns. Themen sind u.a.: Kraftmodelle (Triebtheorien, Feldtheorie), rationale Optimierung (Nutzenmaximierung, Erwartung x Wert), Inhaltstheorien (Motive, Ziele, Identität), Umsetzung motivationaler Orientierungen in zielgerichtetes Handeln (Volition). Behandelt werden zudem die Emotionstheorie und die Psychologie affektiver Prozesse auf Basis der folgenden Fragestellungen: Wie lassen sich Emotionen und affektive Zustände definieren und systematisieren? Wie entstehen Affekte und Emotionen? Welche Auswirkungen haben Affekte und Emotionen auf das Denken und Handeln?</p>
---------	--

Lern- und Qualifikationsziele	Die im Modul Grundlagen der Psychologie I gewählten Teilbereiche werden in diesem Modul fortgesetzt und weiter vertieft. Die Studierenden erwerben Überblickswissen in den einzelnen Teilbereichen und ein Grundverständnis von Theorien sowie zentralen Forschungsbefunden. Auf dieser Basis soll ein Verständnis von unterschiedlichen Phänomenen erworben werden, welches auch auf praktische Anwendungsfelder übertragen werden kann.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	In zwei der drei Vorlesungen wird je eine Klausur geschrieben (je 50 %). In der dritten Vorlesung, in der keine Klausur geschrieben wird, ist eine studienbegleitende Leistung zur erbringen (b/nb). Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein. Wiederholungsprüfungen können mündlich abgenommen werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Klausuren „Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Bewusstsein“ und „Gedächtnis, Denken und Sprache“ werden beide im Sommersemester und im Wintersemester angeboten.
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	deutsch

Modul PsyN-WP4.1 Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie	
Modulcode	PsyN-WP4.1
Modultitel (deutsch)	Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie
Modultitel (englisch)	Industrial and Organisational Psychology
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. M. Weiss
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Es wird empfohlen, PsyN-P1 und PsyN-P2 vor PsyN-WP4.1 zu absolvieren
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 Vorlesungen (je 2 SWS), 1 Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	210 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vorlesungen und Seminare vermitteln die folgenden Inhalte in Grundzügen: Unternehmenskultur, Historische Entwicklung, Belastung, Beanspruchung, Stress und Mobbing, Risikoverhalten, Fehler und Fehlhandlungen, Arbeitsanalyseverfahren, Arbeitsgestaltung, Mensch-Maschine Interaktion/Ergonomie, Sicherheit und Gesundheit, Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit, Arbeitswerte und Einstellungen, Führung und Steuerung, Qualität- und Produktivität, Personaldiagnose, -auswahl und -entwicklung, Teamarbeit- und Teamentwicklung, Arbeitszeit, Be-/Entlohnung, Beurteilung, Organisationsmodelle, -diagnose, -entwicklung, Arbeitslosigkeit, Neue Arbeitsformen, Die Zukunft der Arbeit, Mobilität, Transport und Verkehr, Arbeit/Freizeit/Familie.

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen in dem Modul: Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie; Theorien, Konzepte und Studien aus dem organisationalen Arbeitsleben sowie deren kritische Interpretation; Analyse organisationaler Prozesse und deren Bedeutung und Auswirkung im gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben; Übertragung der theoretischen Grundkenntnisse in Anwendungsbeispiele zur Intervention im Arbeits- und Organisationsleben; Recherche und Präsentation von wissenschaftlichen Erkenntnissen in schriftlicher und mündlicher Form vor wissenschaftlichen und organisationalen Gremien; Wechselwirkungen und Synergien aus Arbeitsgestaltung, Organisation, Freizeit, Mobilität, Familie und Gesundheit werden verdeutlicht.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Schriftliche Ausarbeitung mit Referat im Seminar. Nähere Einzelheiten teilen die jeweiligen Lehrkräfte zu Beginn der Lehrveranstaltungen mit. Zur Erreichung der Studienziele des Moduls ist eine regelmäßige Teilnahme am Seminar notwendig.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Variante A): Klausur zu den Inhalten des Moduls (100%) bestehend aus einem Grundlagenteil und einem Anwendungsteil. Teilklausuren sind möglich. Beide Teilprüfungen sind zu bestehen. Mündliche Prüfungen sind in Ausnahmefällen möglich. Wiederholungsprüfungen können mündlich abgenommen werden. Variante B): Alternativ zu Variante A) kann der Anwendungsteil durch eine Hausarbeit oder in Ausnahmen durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden (50%). Der Grundlagenteil wird mittels Klausur oder in Ausnahmefällen mündlich geprüft (50%). Beide Teilprüfungen sind zu bestehen. Wiederholungsprüfungen können mündlich abgenommen werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Der zeitliche Umfang des Selbststudiums ist gegenüber dem analogen Modul im B.Sc. Psychologie um 30 Stunden erhöht.
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	deutsch

Modul PsyN-WP4.2 Biologische und Klinische Psychologie	
Modulcode	PsyN-WP4.2
Modultitel (deutsch)	Biologische und Klinische Psychologie
Modultitel (englisch)	Biological and Clinical Psychology
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. G Kovács, Prof. Dr. I. Croy, Prof. Dr. J. Asbrand
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Maximale Teilnehmendenzahl in der Vorlesung „Klinische Psychologie des Kindes- und Jugendalters“: 15
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Es wird empfohlen, PsyN-P1 und PsyN-P2 vor PsyN-WP4.2 zu absolvieren; die Inhalte der Vorlesung Biologische Psychologie sind notwendig für das Verständnis der Klinischen Psychologie
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 Vorlesungen (je 2 SWS) Vorlesung Biologische Psychologie (Wintersemester) Vorlesung zu Klinische Psychologie I ODER Vorlesung zu Psychologische Kinder- und Jugendpsychotherapie (beide Sommersemester)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte**Biologische Psychologie**

In der Vorlesung „Biologische Psychologie“ werden die Grundlagen der Physiologie des Menschen und der Medizin für Psychologinnen und Psychologen sowie Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten vermittelt. Einen besonderen Schwerpunkt bilden dabei Anatomie, Aufbau/Struktur und die basalen Funktionen des Zentral- und des autonomen Nervensystems sowie die Grundlagen der Erregungsbildung und -fortleitung an biologischen Membranen. Außerdem werden Kenntnisse über Zusammenhänge zwischen Gehirn und anderen Organsystemen vermittelt. Schließlich werden Kenntnisse über basale biologische Körperfunktionen und Regelungsprozesse vorgestellt.

Im Bereich klinische Psychologie kann eine der beiden Vorlesungen ausgewählt werden:

Klinische Psychologie I

In der Vorlesung „Klinische Psychologie des Erwachsenenalters I“ werden allgemeine und spezifische Krankheitslehre psychischer und psychisch mitgedingter Erkrankungen Erwachsener einschließlich des hohen Lebensalters sowie deren Epidemiologie und Komorbiditäten vermittelt. Hier werden die wichtigsten Konzepte über die Entstehung, Aufrechterhaltung und den Verlauf ebenso vorgestellt wie die unterschiedlichen Störungsmodelle für wissenschaftlich anerkannte Psychotherapieverfahren und -methoden. Eine wesentliche Rolle spielen dabei klinisch-psychologische Diagnostik, Klassifikation, psychische und psychopathologische Befunde und Differentialdiagnostik, wobei auch auf die entsprechenden Mess- und Beobachtungsinstrumente eingegangen wird einschließlich ihrer Fehlerquellen.

Psychologische Kinder- und Jugendpsychotherapie

In der Vorlesung „Klinische Psychologie des Kindes- und Jugendalters“ werden die allgemeine und spezifische Krankheitslehre psychischer und psychisch mitbedingter Erkrankungen und deren Klassifikation, Diagnostik und Differentialdiagnostik speziell für das Kinder- und Jugendalter vermittelt, inklusive der entsprechenden diagnostischen Beobachtungs-, Mess- und Beurteilungsmethoden. Analog zur klinischen Psychologie werden für das Kinder- und Jugendalter Konzepte über die Entstehung, Aufrechterhaltung und den Verlauf ebenso vorgestellt wie die unterschiedlichen Störungsmodelle für wissenschaftlich anerkannte Psychotherapieverfahren und -methoden.

Zudem werden im Rahmen des Moduls Anteile im Selbststudium erarbeitet. Dazu werden verschiedene Themen vorgegeben, aus denen mindestens eine definierte Anzahl zu bearbeiten ist. Diese Einheiten sind auch Gegenstand der Klausuren.

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Prinzipien des Nervensystems und über Prinzipien und Leistungen derjenigen physiologischen, humoralen, genetischen und anatomischen Faktoren, die an den Prozessen des Erlebens und Verhaltens beteiligt sind. Weiterhin erlangen sie grundlegende Kenntnisse über Erscheinungsformen, Charakteristika, Diagnostik, Klassifikation, Entwicklung und Verlauf psychischer Störungen über die Lebensspanne. Sie vermögen, diese Kenntnisse Theorien und Modellen zuzuordnen und sind in der Lage, Forschungsergebnisse in diesen Inhaltbereichen zu bewerten.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur zu den Inhalten des Moduls (100%); Teilklausuren (je 50%) sind möglich. Eine nicht bestandene Teilmodulprüfung kann nicht durch eine andere ausgeglichen werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Vorlesung Biologische Psychologie ist als Grundlage der Vorlesungen in klinischer Psychologie zu verstehen und muss daher belegt werden. Anschließend kann aus dem Angebot im Bereich Klinische Psychologie eine Vorlesung ausgewählt werden. Zur Vorlesung „Klinische Psychologie des Kindes- und Jugendalters“ (Prof. J. Asbrand) werden maximal 15 Studierende des B.A. Psychologie pro Semester zugelassen. Die Zulassung erfolgt durch die verantwortliche Lehrperson. Der zeitliche Umfang des Selbststudiums ist gegenüber dem analogen Modul im B.Sc. Psychologie um 60 Stunden erhöht.
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	deutsch

Modul PsyN-WP4.3 Intervention und Evaluation	
Modulcode	PsyN-WP4.3
Modultitel (deutsch)	Intervention und Evaluation
Modultitel (englisch)	Intervention and Evaluation
Modul-Verantwortliche/r	Prof. A. Beelmann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Maximale Teilnehmendenzahl: 25
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Es wird empfohlen, PsyN-P1 und PsyN-P2 vor PsyN-WP4.3 zu absolvieren
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 Vorlesungen (je 2 SWS), 1 Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	210 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>Die beiden Vorlesungen führen in Grundlagenwissen zur psychologischen Intervention bzw. Evaluation ein.</p> <p>Die Vorlesung zur Psychologischen Intervention befasst sich mit den konzeptionellen Grundlagen und unterschiedlichen Formen psychologischer Interventionen (Gesundheitsförderung, Prävention, Beratung, Psychotherapie, Krisenintervention, Rehabilitation). Dabei wird auf historische Entwicklungen, theoretische und ethische/rechtliche Grundlagen, Kennzeichen, Ziele, Aufgaben, Indikationen und Methoden sowie Anwendungsbereiche unter Berücksichtigung der Belange unterschiedlicher Altersgruppen eingegangen. Schwerpunkt bilden verschiedene Formen präventiver und rehabilitativer Maßnahmen ebenfalls unter Berücksichtigung der Belange unterschiedlicher Altersgruppen sowie der theoretischen Grundlagen aus der Entwicklungs- und Gesundheitspsychologie.</p> <p>Die Vorlesung in Evaluation führt in die Grundlagen sozialwissenschaftlicher Evaluationsforschung ein. Dazu werden wissenschaftstheoretische und –historische Aspekte, Definitionen und Modelle der Evaluation sowie Probleme und Methoden (z.B. Forschungsdesigns, Validitätskonzeptionen, Meta-Analyse, Qualitative Methoden) der Evaluation erörtert.</p> <p>In den begleitenden Seminaren werden (je nach Angebot) die wissenschaftlichen Grundlagen und Anwendungskompetenzen zu spezifischen Interventionsfeldern (z.B. Gesundheitsförderung, Erziehungsberatung) oder zu bestimmten Themenbereichen (z.B. Präventionsforschung, Rehabilitation, Bewertung von Evaluationsstudien) vertieft. Die Vorlesung zur Psychologischen Intervention befasst sich mit verschiedenen Interventionsformen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Dabei werden sowohl die verschiedenen Interventionsansätze (Prävention, Beratung, Psychotherapie, Krisenintervention, Rehabilitation) mit ihren theoretischen Grundlagen vorgestellt als auch unterschiedliche Anwendungsbereiche hinsichtlich spezifischer Interventionskonzepte behandelt.</p> <p>Die Vorlesung Evaluation führt in die Grundlagen sozialwissenschaftlicher Evaluationsforschung ein (Definition und Modelle der Evaluation; Fragestellungen und Konzepte der Evaluation; Methoden und Probleme der Evaluation sozialwissenschaftlicher Programme; Grundlegende Designs und systematische Validitätskonzepte; Spezielle Auswertungs- und Bewertungsverfahren; Einführung in die Meta-Evaluation/Meta-Analyse).</p> <p>Im Seminar werden exemplarisch spezifische Inhalte der Vorlesungen vertieft behandelt. Die Themen werden wechselnd angeboten. Beispiele wären Problemlösetraining und Stressbewältigung, soziales Kompetenztraining oder Interventionskonzepte bei Angehörigen von chronisch Kranken (Intervention) sowie Praxis der Evaluationsforschung oder Qualitätssicherung (Evaluation).</p>
---------	--

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen grundlegende Kenntnisse zu verschiedenen psychologischen Interventionsformen, erhalten einen Einblick in wichtige Anwendungsbereiche psychologischer Praxistätigkeit und erwerben das dazu notwendige wissenschaftliche Grundwissen. Zudem erlernen die Studierenden grundlegende Methoden und Konzepte sozialwissenschaftlicher Evaluationsforschung und werden zugleich in die Lage versetzt, evaluative Fragestellungen in der Praxis auf Basis einer wissenschaftlichen Evaluationsmethodik zu bearbeiten.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Da die Seminare in der Regel praktische Übungseinheiten beinhalten, ist zur Erreichung der Studienziele des Moduls eine regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar nötig, dokumentiert durch einen eigenen Beitrag (die Art des Beitrags wird zu Beginn der Veranstaltung durch die jeweiligen Lehrkräfte bekannt gegeben, z.B. Übernahme eines Referates).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur zu den Inhalten der beiden Vorlesungen (100%) oder; Teilklausuren zu den Inhalten der beiden Vorlesungen sind möglich (je 50%). Eine nicht bestandene Teilmodulprüfung kann nicht durch eine andere ausgeglichen werden. Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein. Wiederholungsprüfungen können mündlich abgenommen werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Der zeitliche Umfang des Selbststudiums ist gegenüber dem analogen Modul im B.Sc. Psychologie um 30 Stunden erhöht.
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	deutsch

Modul PsyN-WP4.4 Pädagogische Psychologie	
Modulcode	PsyN-WP4.4
Modultitel (deutsch)	Pädagogische Psychologie
Modultitel (englisch)	Educational Psychology
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. P. Noack
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Es wird empfohlen, PsyN-P1 und PsyN-P2 vor PsyN-WP4.4 zu absolvieren
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: -
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	132 B.A. Psychologie Ergänzungsfach: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 Vorlesungen (je 2 SWS), 1 Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	210 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Die Vorlesungen führen in Gegenstand, Denkweisen und Untersuchungsstrategien des Fachs ein und geben einen Überblick zu theoretischen Überlegungen und empirischen Befunden aus den beiden zentralen Feldern Lernen in institutionellen Kontexten (mit einem besonderen Fokus auf Schule) sowie Erziehung und Sozialisation in der Familie unter einer Lebensspannenperspektive (unter Berücksichtigung von Lebenswelt, Lebenslage, Milieu und Kultur). Gleichzeitig werden diagnostische Strategien und pädagogische Testverfahren aus dem Bereich der Lern-, Leistungs- und Familiendiagnostik erörtert und Anwendungsperspektiven dargelegt.</p> <p>Das Seminar dient der vertieften Auseinandersetzung mit einem ausgewählten Ausschnitt des Stoffs einer der Vorlesungen (Wahlmöglichkeit zwischen Parallelseminaren).</p>

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen mit dem Modul: Grundlagen der Pädagogischen Psychologie; Theorien, Konzepte und Studien zu Lehren und Lernen in institutionellen Kontexten und Sozialisation in interpersonalen, speziell familialen Beziehungen und deren gesellschaftliche und kulturelle Rahmenbedingungen sowie deren kritische Interpretation; Strategien der pädagogischen Diagnostik, Intervention und Interventionssettings sowie familien- wie sozialpolitische Perspektiven auf diese und rechtliche Aspekte; Übertragung der theoretischen und empirischen Grundkenntnisse auf das Handeln in Anwendungsfeldern.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Zur Erreichung der Studienziele des Moduls ist eine regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar nötig. Je nach Gestaltung des Seminars schließt dies ein Referat, eine Sitzungsmoderation, eine Feldrecherche o.ä. ein. Einzelheiten werden zu Beginn durch die Lehrpersonen bekannt gegeben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur über die Inhalte des Moduls (100%) oder Gliederung in 2 Teilklausuren (je 50%). Jede Modulteilprüfung muss bestanden sein. Wiederholungsprüfung können mündlich abgenommen werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Der zeitliche Umfang des Selbststudiums ist gegenüber dem analogen Modul im B.Sc. Psychologie um 30 Stunden erhöht.
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	deutsch

Modul SPZ A1 Allgemeine Sprachkurse	
Modulcode	SPZ A1
Modultitel (deutsch)	Allgemeine Sprachkurse
Modultitel (englisch)	General language courses
Modul-Verantwortliche/r	Leiter:in des Sprachenzentrum
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	kursspezifisch, siehe Vorlesungsverzeichnis
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen (B.A. und M.Sc.) 127 BA-KF Philosophie: Wahlpflichtmodul für Studierende, die Altsprachenkenntnisse nachgewiesen haben, 127 M.A. Philosophie: Wahlpflichtmodul, 753 BA-FK/EF Südosteuropastudien: Wahlpflichtmodul, 768 M.A. Geschichte der Antike: Wahlpflichtmodul, 830 M.A. Interkulturelle Personalentwicklung und Kommunikationsmanagement: Pflichtmodul, 873 M.A. Geschichte und Politik des 20. Jhds.: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs (i.d.R. 2 x 2 SWS oder 1 x 4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul bietet eine systematische Einführung in eine moderne Fremdsprache bzw. den Ausbau vorhandener Kenntnisse. Zur Auswahl stehen die meisten vom Sprachenzentrum angebotenen modernen Fremdsprachen (u. a. Arabisch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, Tschechisch). Die Kursauswahl erfolgt für eine Sprache.

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben oder erweitern ihre Sprachkompetenz in einer modernen Fremdsprache ausgehend von einer ihrer Ausgangskompetenz angepassten Niveaustufe (wenn möglich nach dem Europäischen Referenzrahmen). Die Qualifikationserweiterung umfasst bei den indoeuropäischen Sprachen in der Regel eine Teil-Niveaustufe (z. B. A2). Der Erwerb eines international anerkannten Sprachenzertifikats ist bei einigen Sprachen im Rahmen einer (freiwilligen) universitätsunabhängigen Prüfung gegen zusätzliche Gebühr möglich.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige aktive Unterrichtsteilnahme (mind. 80 %)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur und/oder mündliche Prüfung (100%); die einzelne Bewertung ist kursspezifisch und der jeweiligen Kursbeschreibung in Friedolin zu entnehmen Im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen wird das Modul als bestanden / nicht bestanden bewertet.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Kurse sind auch als Wahlpflichtmodul gebührenpflichtig, nur als Pflichtmodul gebührenfrei. Die Häufigkeit des Angebotes richtet sich nach der gewählten Sprache und nach dem SWS-Umfang der Kurse, in denen die gewählte Sprache gelernt werden soll. Bei 2 SWS-Sprachkursen dauert das Modul 2 Semester, bei 4 SWS-Sprachkursen ist es in einem Semester abgeschlossen. Darüber hinaus können je nach Angebot auch Intensivkurse (in den Semesterferien) belegt werden, die in ihrem Umfang i.d.R. einem 4 SWS-Kurs entsprechen. Gruppengröße: i. d. R. max. 25 Teilnehmer Kurse finden in Abhängigkeit von der eingeschriebenen Teilnehmerzahl statt, die Mindestteilnehmerzahl liegt bei 5.
Empfohlene Literatur	Jeweils kursspezifisches Lehrwerk oder Materialsammlung
Unterrichtssprache	Wird für den jeweiligen Kurs im Vorlesungsverzeichnis ausgewiesen

Modul SPZ A2 Allgemeine und fachspezifische Sprachkurse 2	
Modulcode	SPZ A2
Modultitel (deutsch)	Allgemeine und fachspezifische Sprachkurse 2
Modultitel (englisch)	General and subject-specific language courses
Modul-Verantwortliche/r	Leiter:in des Sprachenzentrums
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	kursspezifisch, siehe Vorlesungsverzeichnis
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>Wahlpflichtmodul im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen (B.A. und M.Sc.)</p> <p>127 BA-KF Philosophie: Wahlpflichtmodul für Studierende, die Altsprachenkenntnisse nachgewiesen haben,</p> <p>127 M.A. Philosophie: Wahlpflichtmodul,</p> <p>753 BA-FK/EF Südosteuropastudien: Wahlpflichtmodul, 768 M.A. Geschichte der Antike: Wahlpflichtmodul,</p> <p>830 M.A. Interkulturelle Personalentwicklung und Kommunikationsmanagement: Pflichtmodul,</p> <p>873 M.A. Geschichte und Politik des 20. Jhds.: Wahlpflichtmodul</p>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs (i.d.R. 2 x 2 SWS oder 1 x 4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul sieht den Ausbau der in Modul SPZ A1 erworbenen Kenntnisse vor. In Einzelfällen kann auch eine systematische Einführung in eine weitere moderne Fremdsprache gewählt werden, falls das Ausbildungsprofil dadurch sinnvoll ergänzt wird. Zur Auswahl stehen die meisten vom Sprachenzentrum angebotenen modernen Fremdsprachen (u. a. Arabisch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch). Die Kursauswahl erfolgt für eine Sprache.

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben oder erweitern ihre Sprachkompetenz in einer modernen Fremdsprache ausgehend von einer zu ihrer Ausgangskompetenz passenden Niveaustufe (wenn möglich nach dem Europäischen Referenzrahmen). Die Qualifikationserweiterung umfasst bei den indoeuropäischen Sprachen in der Regel eine Teil-Niveaustufe (z. B. A2).
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige aktive Unterrichtsteilnahme (mindestens 80%)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur und/oder mündliche Prüfung (100%); die einzelne Bewertung und Gewichtung ist kursspezifisch und der jeweiligen Kursbeschreibung in Friedolin zu entnehmen. Im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen wird das Modul als bestanden / nicht bestanden bewertet.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Die Kurse sind als Wahlpflichtmodul gebührenpflichtig, nur als Pflichtmodul gebührenfrei. Die Häufigkeit des Angebotes richtet sich nach der gewählten Sprache und nach dem SWS-Umfang der Kurse, in denen die gewählte Sprache gelernt werden soll. Bei 2 SWS-Sprachkursen dauert das Modul 2 Semester, bei 4 SWS-Sprachkursen ist es in einem Semester abgeschlossen. Darüber hinaus können je nach Angebot auch Intensivkurse (in den Semesterferien) belegt werden, die in ihrem Umfang i.d.R. einem 4 SWS-Kurs entsprechen. Gruppengröße: i. d. R. max. 25 Teilnehmer; Kurse finden in Abhängigkeit von der eingeschriebenen Teilnehmerzahl statt; die Mindestteilnehmerzahl liegt bei 5.
Empfohlene Literatur	Jeweils kursspezifisches Lehrwerk oder Materialsammlung
Unterrichtssprache	Wird für den jeweiligen Kurs im Vorlesungsverzeichnis ausgewiesen

Modul SPZ L 21 Latein, 1. Kurs mit Ziel "Grundkenntnisse Latein"	
Modulcode	SPZ L 21
Modultitel (deutsch)	Latein, 1. Kurs mit Ziel "Grundkenntnisse Latein"
Modultitel (englisch)	Latin, Beginner's course to acquire basic knowledge in Latin
Modul-Verantwortliche/r	Leiter*in des Sprachenzentrums
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Modul SPZ L22
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen, 127 B.A. Philosophie (KF): Wahlpflichtmodul, 127 MA Philosophie: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grammatik, Cäsar-Lehrwerk und erste Lektüre
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über das grammatische Wissen, um mit lateinischen Texten umzugehen und auf die Caesar-Lektüre vorbereitet zu sein. Sie haben u.a. die Terminologie der Schulgrammatik erworben und können diese anwenden. Sie erkennen morphologische Kategorien und können diese 1:1 ins Deutsche umsetzen. Sie können einfache syntaktische Strukturen beschreiben und übertragen. Sie verfügen über einen Lateinischen Grundwortschatz aus einem begrenzten kulturellen Umfeld.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme (mindestens 80%)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) Im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen wird das Modul als bestanden / nicht bestanden bewertet.
Zusätzliche Informationen zum Modul	--

Empfohlene Literatur	Wird im Kurs gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul SPZ L 22 Latein, 2. Kurs mit Ziel "Kleines Latinum"	
Modulcode	SPZ L 22
Modultitel (deutsch)	Latein, 2. Kurs mit Ziel "Kleines Latinum"
Modultitel (englisch)	Latin, Second Course for Intermediate Certificate Latin
Modul-Verantwortliche/r	Leiter*in des Sprachenzentrums
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Einstufung oder SPZ L 21, nicht älter als 2 Semester
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	SPZ L33 Besondere Hochschulprüfung/Staatliche Ergänzungsprüfung "Kleines Latinum"
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen, 127 B.A. Philosophie (KF): Wahlpflichtmodul, 127 MA Philosophie: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lektüre von Cäsar (De bello Gallico oder De bello civili)
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über das grammatische Wissen, das für die Caesar-Lektüre erforderlich ist. Sie haben u.a. die Terminologie der Schulgrammatik erworben und können diese anwenden. Sie erkennen morphologische Kategorien und können diese 1:1 ins Deutsche umsetzen. Sie können syntaktische Strukturen beschreiben und übertragen. Sie verfügen über einen Lateinischen Grundwortschatz aus einem begrenzten kulturellen Umfeld, insbesondere des Text-Korpus von Caesar. Sie können den Anforderungen der Besonderen Hochschulprüfung/Staatlichen Ergänzungsprüfung "Kleines Latinum" gerecht werden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	regelmäßige und aktive Teilnahme (mindestens 80%)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (2/3) und mündliche Prüfung (1/3). Im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen wird das Modul als bestanden / nicht bestanden bewertet.

Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Wird im Kurs gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul SPZ L 31 Latein, A-Kurs mit Ziel "Latinum" (Anfänger)	
Modulcode	SPZ L 31
Modultitel (deutsch)	Latein, A-Kurs mit Ziel "Latinum" (Anfänger)
Modultitel (englisch)	Latin, A-course (course for beginners), goal: Latinum
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Martin Müller-Wetzel & Abteilung
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	152 B.A. Indogermanistik Kernfach: Ggf. nicht mehr als 1 Fehlversuch, gemäß den Regeln des Sprachenzentrums, Persönliche Einschreibung 092 B.A. Kunstgeschichte Kernfach&Ergänzungsfach: Einstufung, Ggf. nicht mehr als 1 Fehlversuch, gemäß den Regeln des Sprachenzentrums Persönliche Einschreibung ASQ: gemäß den Regeln des Sprachenzentrums, persönliche Einschreibung
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	152 B.A. Indogermanistik Kernfach: ASQ oder Sprachanforderungen Für Modul SPZ 32 092 B.A. Kunstgeschichte Kernfach&Ergänzungsfach: BA Kunstgeschichte ASQ: ASQ oder Sprachanforderungen Für Modul SPZ 32
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	152 B.A. Indogermanistik Kernfach: Wahlpflicht 092 B.A. Kunstgeschichte Kernfach & Ergänzungsfach: Pflichtmodul Latinum (oder sofern bereits vorhanden eine dritte moderne Fremdsprache Niveaustufe wird vom Sprachenzentrum festgelegt) ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	50 h
- Selbststudium	100 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	152 B.A. Indogermanistik Kernfach: Erste Hälfte des Lehrbuches "Studium Latinum" 092 B.A. Kunstgeschichte Kernfach&Ergänzungsfach: Erste Hälfte des Lehrbuches "Studium Latinum" ASQ: Erste Hälfte des Lehrbuches "Studium Latinum"
Lern- und Qualifikationsziele	Dt. Sprachkompetenz (aktiv, passiv, beschreibend) Erarbeitung der Hälfte des grammatischen Wissens, das für die Cicero-/ Ovid-Lektüre nötig ist. (Abschluss des ersten Teils des Lehrbuches). Dabei: Terminologie der Schulgrammatik: Erwerben, anwenden Morphologische Kategorien: Erkennen im Lateinischen und 1:1 umsetzen ins Deutsche Einfache syntaktische Strukturen: Beschreiben, übertragen Lat. Wortschatz: Erwerben der Hälfte des allgemeinen Grundwortschatzes, sofern relevant für Folgesprachen

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Nicht mehr als 3 Fehlstunden, wobei unvorbereitetes Erscheinen als Fehlstunde zählt, gemäß den Regeln des Sprachenzentrums
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	A-Klausur (100%), gemäß den Regeln des Sprachenzentrums
Empfohlene Literatur	Wird im Kurs gegeben.

Modul SPZ L 32 Latein, F-Kurs mit Ziel "Latinum" (Fortgeschritten)	
Modulcode	SPZ L 32
Modultitel (deutsch)	Latein, F-Kurs mit Ziel "Latinum" (Fortgeschritten)
Modultitel (englisch)	Latin, F-course (course for advanced students), goal: Latinum
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Martin Müller-Wetzel & Abteilung
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	152 B.A. Indogermanistik Kernfach: Einstufung oder SPZ L 31 ("A-Kurs"), nicht älter als 2 Semester, ggf. nicht mehr als 1 Fehlversuch, gemäß den Regeln des Sprachenzentrums, Persönliche Einschreibung 092 B.A. Kunstgeschichte Kernfach&Ergänzungsfach: Einstufung, Ggf. nicht mehr als 1 Fehlversuch, gemäß den Regeln des Sprachenzentrums Persönliche Einschreibung ASQ: Einstufung oder SPZ L 31 ("A-Kurs"), nicht älter als 2 Semester, gemäß den Regeln des Sprachenzentrums, persönliche Einschreibung
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	152 B.A. Indogermanistik Kernfach: ASQ oder Sprachanforderungen Für Modul SPZ 33 092 B.A. Kunstgeschichte Kernfach&Ergänzungsfach: BA Kunstgeschichte ASQ: ASQ oder Sprachanforderungen Für Modul SPZ 33
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	152 B.A. Indogermanistik Kernfach: Wahlpflicht 092 B.A. Kunstgeschichte Kernfach&Ergänzungsfach: Pflichtmodul Latinum (oder sofern bereits vorhanden eine dritte moderne Fremdsprache Niveaustufe wird vom Sprachenzentrum festgelegt) ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	50 h
- Selbststudium	100 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Zweite Hälfte des Lehrbuches "Studium Latinum"
Lern- und Qualifikationsziele	Dt. Sprachkompetenz (aktiv, passiv, beschreibend) Vollständige Erarbeitung des grammatischen Wissens, das für die Cicero-/ Ovid-Lektüre nötig ist. (Abschluss des Lehrbuches). Dabei: Terminologie der Schulgrammatik: Anwenden Morphologische Kategorien: Erkennen im Lateinischen und 1:1 umsetzen ins Deutsche oder, wo nötig, umschreiben Komplexe syntaktische Strukturen: Beschreiben, übertragen oder, wo nötig, umschreiben Lat. Wortschatz: Erwerben des gesamten allgemeinen Grundwortschatzes, sofern relevant für Folgesprachen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Nicht mehr als 3 Fehlstunden, wobei Unvorbereitetes Erscheinen als Fehlstunde zählt, gemäß den Regeln des Sprachenzentrums

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	F-Klausur (100%), gemäß den Regeln des Sprachenzentrums
Empfohlene Literatur	Wird im Kurs gegeben.

Modul SPZ L 33 Latein, L-Kurs mit Ziel "Latinum" (Lektüre)	
Modulcode	SPZ L 33
Modultitel (deutsch)	Latein, L-Kurs mit Ziel "Latinum" (Lektüre)
Modultitel (englisch)	Latin, L-course ("Lecture"), goal: Latinum
Modul-Verantwortliche/r	Leiter*in des Sprachenzentrums
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Einstufung oder SPZ L 22 ("Kleines Latinum"), i.d.R. nicht älter als 2 Semester
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Besondere Hochschulprüfung /Staatliche Ergänzungsprüfung "Latinum" oder "DLV" (Dem Latinum Vergleichbar)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Sprachkurs (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Lektüre von Cicero / Ovid
Lern- und Qualifikationsziele	„Latinum“ gemäß den Anforderungen der Besonderen Hochschulprüfung/Staatlichen Ergänzungsprüfung
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige aktive Teilnahme (mindestens 80%)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (2/3) und mdl. Prüfung (1/3) gemäß den staatlichen Vorschriften oder ggf. entsprechende Modulprüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Wird im Kurs gegeben.
Unterrichtssprache	--

Modul The ASQ1 Geschichte des Christentums in Thüringen	
Modulcode	The ASQ1
Modultitel (deutsch)	Geschichte des Christentums in Thüringen
Modultitel (englisch)	History of Christianity in Thuringia
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Spehr, Prof. Dr. Bracht
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	955 BA Kernfach Christentum in Kultur, Geschichte und Bildung: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	<ul style="list-style-type: none"> • VL zur Kirchengeschichte in Thüringen (2 SWS) • Ü zur Kirchengeschichte in Thüringen (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Überblick über wichtige Entwicklungen der Geschichte und Kirchengeschichte Thüringens, Vertiefung anhand von Quellenstudien.
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen die Besonderheiten der Thüringer Kirchengeschichte und ihre überregionale Relevanz kennen lernen. Methodisch lernen sie territoralkirchenhistorische Fragestellungen kennen und wenden sie exemplarisch an.</p> <p>Zudem sind sie in der Lage, eigenständige Positionen im Diskurs der Kirchengeschichte sowie der Referenzwissenschaften argumentativ zu vertreten.</p> <p>Den Lerninhalt und -prozess bilden dabei die argumentative mündliche und schriftliche Auseinandersetzung mit kirchengeschichtlichen Problemstellungen und die Formulierung und Präsentation eigener Positionen in der fachwissenschaftlichen Diskussion.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen • Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn des Moduls durch den Modulverantwortlichen bekannt gegeben)

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung im Fachgebiet Kirchengeschichte Notengewichtung: 100%
Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul The ASQ2 Ökumene I	
Modulcode	The ASQ2
Modultitel (deutsch)	Ökumene I
Modultitel (englisch)	Ecumenical Theology I
Modul-Verantwortliche/r	Professoren und Professorinnen der Fachgebiete Kirchengeschichte und Systematische Theologie
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	955 BA Kernfach Christentum in Kultur, Geschichte und Bildung: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL zur Konfessionskunde und/oder dem Weg des ökumenischen Gedankens (2 SWS) Ü zu Methoden und hermeneutischen Fragen der Ökumene und/oder zur ökumenischen Quellen- und Institutionenkunde (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundwissen zu Geschichte, Organisation, Lehre, Liturgie, Recht und Theologiegeschichte der nicht zur Leuenberger Kirchengemeinschaft gehörenden christlichen Konfessionen Geschichte der Ökumene; Hermeneutisch reflektierter Umgang mit dem Enchiridion Symbolorum/ Denzinger-Schönmetzer-Hünermann (Dogmenhermeneutik); Methoden der ökumenischen Arbeit.

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erlernen den kritischen und selbständigen Umgang mit Quellen aus anderen christlichen Konfessionen. Sie erwerben die Fähigkeit zur theologisch begründeten Urteilsbildung im Umgang mit anderen Konfessionen und sollen nach Möglichkeit lernen, auch Anregungen aus anderen christlichen Konfessionen positiv aufzunehmen.</p> <p>Zudem sind die Studierenden in der Lage, eigenständige Positionen im Diskurs der Ökumenischen Forschung sowie der Referenzwissenschaften argumentativ zu vertreten.</p> <p>Den Lerninhalt und -prozess bilden dabei die argumentative mündliche und schriftliche Auseinandersetzung mit ökumenischen Problemstellungen und die Formulierung und Präsentation eigener Positionen in der fachwissenschaftlichen Diskussion.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen• Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen durch die Dozierenden bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	unbenotete Präsentation in der Übung und Klausur in der Vorlesung Notengewichtung: 100%
Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul The ASQ3 Ökumene II	
Modulcode	The ASQ3
Modultitel (deutsch)	Ökumene II
Modultitel (englisch)	Ecumenical Theology II
Modul-Verantwortliche/r	Professoren und Professorinnen der Fachgebiete Kirchengeschichte und Systematische Theologie
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	955 BA Kernfach Christentum in Kultur, Geschichte und Bildung: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL oder Ü: Kirchengeschichte oder Systematische Theologie zur Konfessionskunde oder zu ökumenischen Fragen (2 SWS) einwöchiges Praktikum oder einwöchige Exkursion
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Lehrveranstaltung dient der Beschäftigung mit zentralen Texten des ökumenischen Dialogs oder einer anderen Konfession. Das Praktikum bzw. die Exkursion dient der persönlichen Begegnung mit anderen Konfessionen und/oder ökumenischen Institutionen.
Lern- und Qualifikationsziele	Überblick über Theologie und Geschichte einer christlichen Konfession außerhalb der Leuenberger Kirchengemeinschaft; Kenntnis der liturgischen, soziologischen und institutionellen Realitäten anderer Konfessionen; Kenntnis ökumenischer Institutionen und ihrer Arbeit; besondere Vertrautheit mit einem ökumenisch relevanten Text oder Thema. Zudem sind die Studierenden in der Lage, eigenständige Positionen im Diskurs der Ökumenischen Forschung sowie der Referenzwissenschaften argumentativ zu vertreten. Den Lerninhalt und -prozess bilden dabei die argumentative mündliche und schriftliche Auseinandersetzung mit ökumenischen Problemstellungen und die Formulierung und Präsentation eigener Positionen in der fachwissenschaftlichen Diskussion.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen• Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen durch die Dozierenden bekanntgegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung Notengewichtung: 100% Praktikums- bzw. Exkursionsbericht (wird als bestanden oder als nicht bestanden bewertet)
Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Wird im Rahmen der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul The ASQ5 Grundzüge der Bibelkritik	
Modulcode	The ASQ5
Modultitel (deutsch)	Grundzüge der Bibelkritik
Modultitel (englisch)	Methods in Biblical Study
Modul-Verantwortliche/r	Professoren der Fachgebiete Altes Testament und Neues Testament
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	955 BA Kernfach Christentum in Kultur, Geschichte und Bildung: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	2
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL, PS oder Ü zur Einführung in die Exegese des Alten Testaments (2 SWS) VL, PS oder Ü zur Einführung in die Exegese des Neuen Testaments (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Exemplarische Darstellung und Auseinandersetzung mit Geschichte, Methodik und Ergebnissen der historisch- kritischen Methode der Exegese von AT und NT, exemplarische Darstellung und Reflexion stärker textsynchroner Analysemethoden der neutestamentlichen Exegese.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerb von Grundkenntnissen der Geschichte der Bibel sowie ihrer Erforschung seit den Anfängen. Einsicht in die historische Bedingtheit der Schriften des biblischen Kanons sowie der auf sie angewendeten Analysemethoden. Grundfähigkeit zur selbstständigen Reflexion und Kritik verschiedener Zugänge und Ergebnisse biblischer Exegese. Zudem sind die Studierenden in der Lage, eigenständige Positionen im Diskurs der alt- bzw. neutestamentlichen Wissenschaft sowie der Referenzwissenschaften argumentativ zu vertreten. Den Lerninhalt und -prozess bilden dabei die argumentative mündliche und schriftliche Auseinandersetzung mit alt- bzw. neutestamentlichen Problemstellungen und die Formulierung und Präsentation eigener Positionen in der fachwissenschaftlichen Diskussion.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen• Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen durch die Dozierenden bekanntgegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	je eine mdl. Prüfung, Klausur, schriftl. Referat oder PS-Arbeit aus den Fachgebieten Altes Testament und Neues Testament Notengewichtung: je 50 % für die Prüfungsleistungen Altes Testament und Neues Testament Jede Teilprüfung muss bestanden sein.
Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul The ASQ6 Grundzüge der biblischen Überlieferung	
Modulcode	The ASQ6
Modultitel (deutsch)	Grundzüge der biblischen Überlieferung
Modultitel (englisch)	Introduction to Biblical Literature
Modul-Verantwortliche/r	Professoren der Fachgebiete Altes Testament und Neues Testament
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	955 BA Kernfach Christentum in Kultur, Geschichte und Bildung: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Ü Bibelkunde Altes Testament (2 SWS) oder Ü Bibelkunde Neues Testament (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundzüge von Aufbau und Inhalt der Schriften des Alten und Neuen Testaments (bei Schwerpunktbildung in einem Teil des Kanons); Gliederungsprinzipien der alt- und neutestamentlichen Schriften; Entstehung und Zusammengehörigkeit biblischer Textcorpora; Zuordnung von Textsorten und Themen.

Lern- und Qualifikationsziele	Entwicklung eines Bewusstseins für die kulturelle Bedeutung der Bibel; Erwerb und Einübung von Grundfähigkeiten im Umgang mit den Schriften des AT und NT, bei Schwerpunktbildung in einem Kanonteil; Befähigung zum gezielten Aufsuchen und Auffinden von Texten u. Themen der biblischen Tradition sowie Wahrnehmung von thematischen Zusammenhängen innerhalb der Bibel; Differenzierungsvermögen in Hinblick auf unterschiedliche Funktionen und Kontexte biblischer Aussagen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, eigenständige Positionen im Diskurs der alt- bzw. neutestamentlichen Bibelkunde sowie der Referenzwissenschaften argumentativ zu vertreten. Den Lerninhalt und -prozess bilden dabei die argumentative mündliche und schriftliche Auseinandersetzung mit bibelkundlichen Problemstellungen und die Formulierung und Präsentation eigener Positionen in der fachwissenschaftlichen Diskussion.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen• Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen durch die Dozierenden bekanntgegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	mündliche Prüfung Bibelkunde des Alten Testaments oder des Neuen Testaments Notengewichtung: 100%
Zusätzliche Informationen zum Modul	-
Empfohlene Literatur	Wird im Rahmen der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul The B17 Theorie und Praxis der religiösen und ethischen Bildung	
Modulcode	The B17
Modultitel (deutsch)	Theorie und Praxis der religiösen und ethischen Bildung
Modultitel (englisch)	Theory and Practice of Religious and Ethical Education
Modul-Verantwortliche/r	AR Dr. Marita Koerrenz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	653 Lehramt Gymnasium Evangelische Religionslehre: Wahlpflichtmodul 953 BA KF Christentum in Kultur, Geschichte und Bildung: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	eine Übung aus dem Bereich Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Einen Erde oder eine andere praxisbezogene Übung aus dem Bereich der Religionspädagogik (2 SWS) und eine Übung mit Exkursion in eine KZ-Gedenkstätte oder an einen anderen Erinnerungsort: Gedenken und Erinnern an die Schoah im Kontext Schule (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Der Themenbereich Gerechtigkeit, Frieden und die Bewahrung der Einen Erde sowie die Aufgabe des Gedenkens und Erinnerns an die Schoah sind wichtige Themen im Religionsunterricht. Die Intention des Moduls ist es, Raum zu eröffnen, um sich im universitären Kontext mit dem genannten Themenkomplex kritisch auseinanderzusetzen und nach einem angemessenen schülerorientierten Weg des Unterrichtens im Kontext von Schule zu fragen.

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Lernziel des Moduls ist es, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, Wege zu einer demokratischen und kritischen Bildung im Kontext von Schule zu suchen und mit Hilfe von Stundengestaltungen zu erproben. Das Modul möchte die Kompetenz einer theologischen und pädagogischen Reflexionsfähigkeit vermitteln.</p> <p>Zudem sind die Studierenden in der Lage, eigenständige Positionen im Diskurs der Religionspädagogik sowie der Referenzwissenschaften argumentativ zu vertreten.</p> <p>Den Lerninhalt und -prozess bilden dabei die argumentative mündliche und schriftliche Auseinandersetzung mit religiöspädagogischen Problemstellungen und die Formulierung und Präsentation eigener Positionen in der fachwissenschaftlichen Diskussion.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen• Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen durch die Dozierenden bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	jeweils eine Präsentation pro Übung Die beiden Präsentationen werden mit „bestanden/nicht bestanden“ bewertet.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul schließt eine Exkursion ein, z.B. Besuch der Gedenkstätte „Topf & Söhne“ in Erfurt oder der Gedenkstätte „Buchenwald“ ein.
Empfohlene Literatur	Wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	

Modul The Chr1 Das Christentum - Grundlagen und kulturelle Wirkungen	
Modulcode	The Chr1
Modultitel (deutsch)	Das Christentum - Grundlagen und kulturelle Wirkungen
Modultitel (englisch)	Christianity - Foundations and Cultural Impacts
Modul-Verantwortliche/r	Studiendekan/in der Theologischen Fakultät
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	-
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	-
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	127 Lehramt Gymnasium Philosophie und Lehramt Gymnasium Philosophie Erweiterungsprüfung: Wahlpflichtmodul 169 Lehramt Regelschule Ethik und Lehramt Regelschule Ethik Erweiterungsprüfung: Wahlpflichtmodul ASQ: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	VL(2 SWS): Einführung in das Christentum S/Ü (2 SWS): zur kulturellen Bedeutung biblischer Figuren und Motive oder zu zentralen Texten des Christentums
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	240 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Die Religion des Christentums in ihren vielfältigen kulturellen Ausprägungen und ihrer Bedeutung für die Geistesgeschichte Europas • Zentrale Texte aus Bibel und Christentumsgeschichte und ihre kulturelle Wirkung in Geschichte und Gegenwart

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse des Christentums (seine geschichtliche Entwicklung, seine Grundtexte, seine Glaubensinhalte und Lebensformen) gewinnen, • die prägende Wirkung des Christentums auf die Kultur und Geistesgeschichte Europas wahrnehmen, • Zentrale Texte aus Bibel und Christentumsgeschichte kennen lernen, in ihrer Bedeutung erfassen und beurteilen, • wichtige christliche Figuren, Motive und Symbole kennen, deuten und im Prisma verschiedener kultur- und geisteswissenschaftlicher Disziplinen einordnen und bewerten. <p>Zudem sind die Studierenden in der Lage, eigenständige Positionen im Diskurs der Theologie sowie der Referenzwissenschaften argumentativ zu vertreten.</p> <p>Den Lerninhalt und -prozess bilden dabei die argumentative mündliche und schriftliche Auseinandersetzung mit theologischen Problemstellungen und die Formulierung und Präsentation eigener Positionen in der fachwissenschaftlichen Diskussion.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • regelmäßige und aktive Teilhabe an den diskursiven Lern- und Qualifikationsformen • Belegbare mündliche und/oder schriftliche Leistung (Umfang und Form werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen durch die Dozierenden bekannt gegeben)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Portfolio (Umfang: ca. 15 Seiten) Notengewichtung: 100%</p> <p>Erwartet wird ein eigenverantwortlich zu führendes Lerntagebuch, in dem die Inhalte der Veranstaltungen reflektiert und mit dem Ziel der persönlichen Urteilsbildung in den Kontext des jeweils eigenen Studienfaches gestellt werden. Das Portfolio schließt beispielsweise ergebnisorientierte Veranstaltungsprotokolle, thesenartig gebündelte Inhalte, Exzerpte (ggf. selbstständig) ausgewählter Sekundärliteratur, die Auseinandersetzung mit individuellen Fragestellungen und andere geeignete Dokumentationsformen des fachlichen Lernfortschritts ein. Die formale Gestaltung des Portfolios erlaubt dabei kreative Ideen der Umsetzung.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Besonders eingeladen sind Studierende der Philosophie, Ethik, Kunstgeschichte, Volkskunde, Geschichtswissenschaft und verwandter Fächer sowie an diesem Themenkreis Interessierte.</p>
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Nowak, Kurt: Das Christentum. Geschichte, Glaube, Ethik, sechste aktualisierte Aufl., München 2015 (= C.H.Beck Wissen 2070). • Claussen, Johann Heinrich: Die 101 wichtigsten Fragen – Christentum, vierte durchgesehene Aufl., München 2016. • Lauster, Jörg: Die Verzauberung der Welt. Eine Kulturgeschichte des Christentums, vierte durchgesehene Aufl. München 2016. • Seresse, Volker: Kirche und Christentum – Grundwissen für Historiker (E-Book Schöningh UTB).

Modul UFG100ASQ Grundlagen der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie	
Modulcode	UFG100ASQ
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie
Modultitel (englisch)	Basics (or: Introduction to Pre- and Protohistory)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Clemens Pasda
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	ASQ-Modul für Studierende, in deren Curriculum die verknüpften Veranstaltungen nicht angeboten werden.
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 von 3 Vorlesungen aus dem Kanon Einführung Urgeschichte (1 SWS), Einführung Vorgeschichte (1 SWS) oder Einführung Frühgeschichte (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul soll es interessierten Studierenden aus anderen Fächern der Universität, in denen die Einführungsvorlesungen nicht als Exportmodul angeboten werden, ermöglichen, sich Grundwissen über zwei von drei Epochen der Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie nach Wahl anzueignen.
Lern- und Qualifikationsziele	Das Grundwissen zu Ur-, Vor- und Frühgeschichte führt in die archäologische Wissenschaft ein und dient der Orientierung innerhalb der Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie. Studierenden anderer Fächer soll es so ermöglicht werden, sich einen Grundwissensschatz zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie anzueignen. Zur Erreichung der Lern- und Qualifikationsziele ist eine regelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen dringend empfohlen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Prüfungsvorleistungen: keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	1 Klausur zu einer der zwei besuchten Vorlesungen (max. 45min). bestanden/nicht bestanden
Zusätzliche Informationen zum Modul	--

Empfohlene Literatur	Siehe elektronisches Vorlesungsverzeichnis
Unterrichtssprache	--

Modul FMI-IN0902 Masterarbeit Informatik	
Modulcode	FMI-IN0902
Modultitel (deutsch)	Masterarbeit Informatik
Modultitel (englisch)	Master thesis
Modul-Verantwortliche/r	Betreuer der Master-Arbeit entsprechend Prüfungsordnung §20(3)
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	75 LP gemäß Regelstudienplan, vgl. Prüfungsordnung §18(2)
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul für den M.Sc. Informatik Pflichtmodul für den M.Sc. Bioinformatik Pflichtmodul für den M.Sc. Computational Science
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Abschlussarbeit
Leistungspunkte (ECTS credits)	30 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	900 h
- Präsenzstunden	0 h
- Selbststudium	900 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Der Inhalt, insbesondere die Beschreibung der zu lösenden Aufgabe wird bei der Ausgabe des Themas festgelegt (vgl. Prüfungsordnung §20(3,4)). Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann und die mit der Master-Arbeit verbundene Arbeitsbelastung des Studierenden 900 h nicht überschreitet.
Lern- und Qualifikationsziele	Mit der Master-Arbeit sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anspruchsvolles Problem selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten und wissenschaftlichen Standards entsprechend darzustellen. Sie haben Erfahrungen in der Entwicklung von Lösungsstrategien und in der Dokumentation ihres Vorgehens. Außerdem haben sie in einem speziellen Forschungsgebiet der Informatik/Bioinformatik/Computational Science vertiefende praktische Erfahrungen gesammelt.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche Ausarbeitung und Präsentation der Arbeit im Rahmen eines Kolloquiums

Abkürzungen:

Abkürzungen für Veranstaltungen

AVL....	Antrittsvorlesung
AG....	Arbeitsgemeinschaft
AM....	Aufbaumodul
AS....	Ausstellung
BM....	Basismodul
BzPS....	Begleitveranstaltung zum Praxissemester
B....	Beratung
Bes....	Besichtigung
KB....	Besprechung
Blo....	Blockierung
BV....	Blockveranstaltung
DV....	Diavortrag
EF....	Einführungsveranstaltung
ES....	Einschreibungen
EKK....	Examensklausurenkurs
EX....	Exkursion
Exp....	Experiment/Erhebung
FE....	Feier/Festveranstaltung
F....	Filmvorführung
GÜ....	Geländeübung
GK....	Grundkurs
HpS....	Hauptseminar
HS/B....	Hauptseminar/Blockveranstaltung
HS/Ü....	Hauptseminar/Übung
Inf....	Informationsveranstaltung
IHS/Ü....	Interdisziplinäres Hauptseminar/Übung
KS....	Klausur
K....	Kolloquium
K/P....	Kolloquium/Praktikum
KS....	Konferenz/Symposium
kV....	Kulturelle Veranstaltung
Ku....	Kurs
Ku....	Kurs
Lag....	Lagerung

Abkürzungen für Veranstaltungen

LFP....	Lehrforschungsprojekt
Lek....	Lektürekurs
M....	Modul
MV....	Musikveranstaltung
OS....	Oberseminar
OnLS....	Online-Seminar
OnV....	Online-Vorlesung
P....	Praktikum
PrS....	Praktikum/Seminar
PM....	Praxismodul
Pr....	Probe
PJ....	Projekt
PPD....	Propädeutikum
PS....	Proseminar
PR....	Prüfung
PrVo....	Prüfungsvorbereitung
QB....	Querschnittsbereich
RE....	Repetitorium
V/R....	Ringvorlesung
SU....	Schulung
S....	Seminar
S/E....	Seminar/Exkursion
S/Ü....	Seminar/Übung
SZ....	Servicezeit
Sl....	Sitzung
SoSch....	Sommerschule
SO....	Sonstiges
SV....	Sonstige Veranstaltung
SK....	Sprachkurs
TG....	Tagung
TT....	Teleteaching
TN....	Treffen
T....	Tutorium
Tu....	Tutorium
Ü....	Übung
Ü/B....	Übung/Blockveranstaltung
Ü....	Übungen
Ü/I....	Übung/Interdisziplinär
Ü/P....	Übung/Praktikum
Ü/T....	Übung/Tutorium

Abkürzungen für Veranstaltungen

Ve....	Versammlung
ViKo....	Videokonferenz
V....	Vorlesung
V/K....	Vorlesung m. Kolloquium
V/P....	Vorlesung/Praktikum
V/S....	Vorlesung/Seminar
V/Ü....	Vorlesung/Übung
Vor....	Vortrag
VT....	Vortrag
WS....	Wahlseminar
WV....	Wahlvorlesung
We....	Weiterbildung
Wo....	Workshop
WOS....	Workshop
ZÜ....	Zeugnisübergabe

Other Abbreviations

Anm.....	Anmerkung
ASQ....	Allgemeine Schlüsselqualifikationen
AT....	Altes Testament
E....	Essay
FSQ....	Fachspezifische Schlüsselqualifikationen
FSV....	Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
GK....	Grundkurs
IAW....	Institut für Altertumswissenschaften
LP....	Leistungspunkte
NT....	Neues Testament
SQ....	Schlüsselqualifikationen
SS....	Sommersemester
SWS....	Semesterwochenstunden
TE....	Teilnahme
TP....	Thesenpublikation
ThULB....	Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek
VVZ....	Vorlesungsverzeichnis
WS....	Wintersemester