

Modulhandbuch
Studiengang Bachelor of Science Materialwissenschaft
Prüfungsordnung: 177-2008
Hauptfach

Sommersemester 2018
Stand: 09. April 2018

Universität Stuttgart
Keplerstr. 7
70174 Stuttgart

Kontaktpersonen:

Studiendekan/in:	Univ.-Prof. Guido Schmitz Institut für Materialwissenschaft E-Mail: guido.schmitz@imw.uni-stuttgart.de
Prüfungsausschussvorsitzende/r:	Univ.-Prof. Guido Schmitz Institut für Materialwissenschaft E-Mail: guido.schmitz@imw.uni-stuttgart.de
Fachstudienberater/in:	Ralf Schacherl Institut für Materialwissenschaft E-Mail: r.schacherl@mf.mpg.de

Inhaltsverzeichnis

Qualifikationsziele	12
100 Basismodule	13
10230 Einführung in die Chemie	14
10340 Praktische Einführung in die Chemie	17
10360 Einführung in die Physik	19
10370 Physikalisches Praktikum 1	21
10390 Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik	22
10420 Theoretische Chemie (Atom- und Molekülbau)	24
11060 Grundlagen der Organischen Chemie	26
17220 Höhere Mathematik 3 (vertieft)	28
28280 Einführung Materialwissenschaft	30
28720 Seminar Materialwissenschaft	33
45780 Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge	34
200 Kernmodule	36
10450 Grundlagen der Makromolekularen Chemie	37
11020 Höhere Mathematik 4 / Numerik	39
11070 Strukturmaterialien	40
11080 Materialcharakterisierungs- und Testmethoden	42
11100 Kristallstruktur und Mikrostruktur	44
11120 Computergestützte Materialwissenschaft	46
11130 Funktionsmaterialien	48
25810 Praktikum Materialwissenschaft	50
600 Schlüsselqualifikationen	52
610 Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP)	53
10480 Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie	54
11140 Konstruktionslehre I (EE)	56
11440 Grundlagen der Elektrotechnik	58
12200 Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation	60
13040 Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe	62
13540 Grundlagen der Mikrotechnik	65
13910 Chemische Reaktionstechnik I	67
14140 Materialbearbeitung mit Lasern	69
14150 Leichtbau	70
17920 Molekül- und Festkörperphysik	71
19430 Technische Mechanik 1 (LRT, EE)	72
20890 Grenzflächenverfahrenstechnik I - Chemie und Physik der Grenzflächen	73
25800 Numerische Methoden	75
29970 Optik dünner und nanostrukturierter Schichten	76
31650 Beugungsuntersuchungen in der Materialwissenschaft	77
31880 Chemische Mikroanalytik von Werkstoffen	79
32760 Diodenlaser	81
36830 Lithiumbatterien: Theorie und Praxis	82
41520 Raumfahrt	83
47080 Grenzflächenverfahrenstechnik 1 und Nanotechnologie 1	85
60540 Methoden der zerstörungsfreien Prüfung	88
800 Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP)	90
10440 Biochemie	91
12080 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	93
12430 Solarthermie	95

13020 Grundlagen der Volkswirtschaftslehre	96
14010 Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung	98
14140 Materialbearbeitung mit Lasern	100
14150 Leichtbau	101
21210 Biodiversität	102
25800 Numerische Methoden	104
38200 Themen der Wissenschafts- und Technikgeschichte	105
41520 Raumfahrt	106
810 Wahlpflichtmodul B 12 LP (Fachfremd) (12.0 LP)	108
900 Wahlpflichtmodul C (Fachfremd)	109
901 Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen	110
910010 Total Quality Management (TQM) und unternehmerisches Handeln	113
910200 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung I	114
910210 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung II	115
910370 Bildungswissenschaftliche Grundfragen - Erziehungstheorien und -konzepte	116
910380 Didaktik	117
910430 Informationstechnik in der Arbeitswelt	118
910560 Anwendungsorientierte Einführung in Office-Produkte	119
910600 Astronomie - Vortragsreihe des AK Astronomie	120
910640 Überblick über die deutsche Literatur und Kunst für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)	121
910660 Landeskunde für ausländische Studierende: Aktuelle Themen aus Deutschland (C1/C2-Niveau)	122
910670 Landeskunde: Baden-Württemberg für ausländische Studierende (B2-Niveau)	123
910690 Wissenschafts- und technikhistorische Forschungsdiskurse	124
910740 Nachhaltigkeit für Ingenieure	125
910900 Wissenschaftliches Schreiben in Natur- und Ingenieurwissenschaften	126
910940 Arbeitsmethoden, Zeitmanagement und Selbstorganisation, a	127
911010 Einführung programmieren mit Matlab, a	128
911100 Lesen im Studium - Umgang mit wissenschaftlichen Texten	129
911130 Die Bachelorarbeit: Herangehensweise, Strukturierung und Textarbeit	130
911140 Schreibwerkstatt: Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens	131
911150 Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben à la carte	132
911230 Betriebliche Weiterbildung	133
911270 Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften	134
911300 Journalism Writing and the Arts	135
911380 Schreibwerkstatt: Vom Denken zum Schreiben	136
911510 Creative Writing	137
911540 Play Reading Group	138
911550 Radio Journalism	139
911570 Wie man einen Elefanten verspeiste - von der Kunst des Problemlösens	140
911580 das leere Blatt - ein entzauberter Mythos	141
911590 Diskurs "Alter, Gesellschaft, Technik" - Integrative Fragestellungen und Forschungsideen generieren und konkretisieren durch SIR (Survey - Interact - Recite)	142
911630 Technikdidaktik - Einführung für alle Fachrichtungen	143
911650 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Grammatik lehren lernen	144
911660 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Modulcontainer DaFLL a la carte	145
911670 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Landes- und Kulturkunde DACHL	146
911700 Temporärer Bau auf dem Campus	147
911720 Wissenschaftliches Schreiben Schritt für Schritt: effektiv planen und Feedback geben (Schreibwerkstatt)	148
911730 Abschlussarbeiten beginnen: Materialien sichten, Themen eingrenzen und Forschungsfrage formulieren (Schreibwerkstatt)	149

911740 Schreiben ohne Blockade - persönliche Schreibstrategien entwickeln (Schreibwerkstatt, Präsenz und Online)	150
911750 Die Abschlussarbeit in den Natur- und Ingenieurwissenschaften	151
911760 Green 'n' activ: Nachhaltigkeit umsetzen	152
911770 Kulinarische Thermodynamik	153
911780 Amateurfunk	154
911790 Schreibwerkstatt: Vom studentischen zum beruflichen Schreiben	155
911800 Schreibwerkstatt: Techniken, Tipps und Übungen zum wissenschaftlichen Schreiben	156
911850 Schreibwerkstatt: Die Abschlussarbeit	157
911860 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Praxismodul III: Unterrichtspraktikum in Kooperation mit dem Sprachenzentrum der Universität Stuttgart	158
911870 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Praxismodul II: Hospitationspraktikum	159
911880 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Basismodul: Methodik/Didaktik II (Rezeptive und produktive Kompetenzen)	160
911890 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Unterricht planen und gestalten	161
911910 Zukunft der Mobilitätskultur	162
911920 Sprach- und Methodenkompetenz	163
911940 StartScience Mentoring-Programm für Studentinnen	164
911950 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Testen und Bewerten	165
911960 Propädeutikum wissenschaftliches Tauchen	166
911970 Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften	167
911980 Europa und europäische Integration - was es für uns bedeutet	168
911990 Texte, die ankommen - adressatenoptimiertes Schreiben für Studium und Beruf	169
912000 Geistreich zum Ziel: Projektmanagement für Studierende aller Fachrichtungen	170
912010 Schreibwerkstatt: Überzeugend wissenschaftlich schreiben	171
912020 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Wahlmodul: Literatur im DaFZ-Unterricht	172
912040 Heroes and Heroines from British Victorian novels as portrayed in today's London theatres	173
912050 How to make sustainability work - new ways of framing and solving complex problems	174
912070 Nachhaltige Umweltpolitik	175
912090 Reading and Writing Practice, Upper Intermediate (B2)	176
912110 Wissenschaftliches Schreiben	177
912120 Erneuerbare Energien: Teil des Wandels	178
912130 Philosophie der Informatik	179
912140 Kommunikationsstrategien einer nachhaltigen Mobilitätskultur	180
912150 Landesgeschichtliche Vorlesung zu aktuellen Forschungsthemen	181
912160 Studentisches Arbeiten mit Open Source Betriebssystem und Anwendungen	182
912170 Interdisciplinary Studies / "1517 - die Reformation aus interdisziplinärer Perspektive: Anglistik/Amerikanistik, Geschichte, Kunstgeschichte und Philosophie"	183
912180 Projektseminar: Datenerhebung, Analyse und Strategieplanung - Die Energiewende voran bringen!	184
912190 Schreibwerkstatt: Akademisches Schreiben & Arbeiten: Verfahrensmodelle, Methoden und Strategien der wissenschaftlichen Texterstellung	185
912200 Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben in den Natur- und Ingenieurwissenschaften	186
912210 Projektmanagement : Grundlagen, Führung und Risiko	187
912220 Interdisciplinary Studies / Radical Enhancements and Human-Machine-Interfaces: Transhumanism from the Perspective of Cultural Studies	188
912230 Schwachsinn in Wissenschaft und Gesellschaft	189
912240 „Der Geist der Revolution. 1789 und die Folgen“	190
912250 Vom Transit-Raum zum Lebensort. Nachhaltige Quartiersentwicklung im Hospitalviertel ...	191
912260 Interdisciplinary Studies / Critical Animal Studies	192

912270 Technikethik	193
912280 Fachdidaktik	194
902 Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen	195
920060 Unternehmensethik als Themenfeld beruflicher Bildung	196
920080 Organisieren, Recherchieren, Präsentieren: Wissenschafts- und technikhistorische Projektarbeit	197
920210 Kommunikationslabor	198
920230 Interkulturelles Mentoring	199
920270 Führung & Diversity - Führen vielfältiger Teams	200
920290 Arbeiten und kommunizieren im Team	201
920330 Do it !	202
920350 Interkulturelles Training	203
920400 Einführung in die Sozialwissenschaften	204
920460 Gender - Die Welt durch meine Augen	205
920470 Migrationsbewegungen in Deutschland - "Wir und die anderen"	206
920520 Kommunikationstraining: Einführung in gewaltfreie Konfliktaustragung und Mediation	207
920590 Kritisches Denken	208
920600 Das politisch-administrative System der BRD	209
920610 Computerethik	210
920640 "Es gehören immer zwei dazu." - Konflikte moderieren	211
920660 Nachhaltige Stadtentwicklung - Ein transdisziplinäres Projekt	212
920680 International zlw Colloquium	213
920690 Turbulente Grenze(n) - Europäische Grenzpolitik und ihre Auswirkungen	214
920710 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug	215
920720 ChangeLabs - Veränderung zum Weltbürgertum	216
920730 International zlw Colloquium	217
920740 IGELUS - Intergenerationelles Lernen	218
903 Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen	219
930010 Writing Skills for the Workplace	222
930020 Interkulturelle Kompetenz: Indien	223
930040 Effective Communication in the Workplace	224
930050 Effective Presentations	225
930070 English for Marketing / Advertising / PR	226
930080 English for Natural Sciences	227
930090 English for Science and Technology	228
930110 Referieren, vortragen, präsentieren im Studium	229
930120 Interkulturelle Kommunikation: Grundlagen und Beispiele	230
930150 Kommunikation für technische Führungskräfte	231
930250 Lesestrategien zum Verstehen wissenschaftlicher Fachtexte	232
930260 Textproduktion und Übungen zum Formulieren	233
930270 Wissenschaftliches Arbeiten im Studium	234
930330 English for Mechanical Engineering (C1)	235
930370 English for Electrical Engineering	236
930380 English for Environmental Engineering	237
930390 English for Automotive Engineering	238
930410 English for Architecture	239
930490 Arabisch 2 (A1/A2)	240
930510 Phonetik: Stimm- und Sprechtraining für ausländische Studierende (C1-Niveau)	241
930640 Verhandlungsstrategien und Präsentationen im asiatischen Raum (mit Übungen und Fallbeispielen)	242
930660 Sprecherziehung: Stimm- und Sprechtraining	243
930680 UK OK: an Overview of Modern-Day Britain	244
930780 Current Business Topics	245
930790 Die Fähigkeit des Zuhörens und Rückmeldens (für Studium und Beruf)	246
930900 Fachsprache Deutsch für Informatiker	247
930930 Introduction to Intercultural Communication	248
930940 Speaking and Listening Skills	249
931050 Training für ausländische Studierende: Deutschland verstehen (C1-Niveau)	250

931090 Fachsprache Architektur für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	251
931100 Fachsprache der Wirtschaft und Wirtschaftskommunikation für ausländische Studierende, B2/C1-Niveau	252
931120 Argumentieren und diskutieren im Studium und Beruf	253
931140 Wortschatz, Wortbildung und Textproduktionen für ausländische Studierende (C1/C2- Niveau)	254
931170 Studium und Praktikum in China - Sprachpraxis und interkulturelles Training (A1)	255
931180 Korea - Sprache und Kultur 1 (A1)	256
931220 Journalistisches Schreiben	257
931280 Visual Culture and Marketing	258
931360 Japanisch 2 (A1.2)	259
931370 Japanisch 3 (A2)	260
931390 Japanisch 5 (B1)	261
931440 Präsentationstechniken im Studium für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	262
931450 Russisch 2 (A1/A2)	263
931580 Französisch für Wiedereinsteiger (1) (B1.1)	264
931590 Französisch für Wiedereinsteiger (2) (B1.2)	265
931620 Italienisch 2 (A2)	266
931630 Italienisch 3 (B1.1)	267
931640 Italienisch 4 (B1.2)	268
931660 Portugiesisch 2 (A2)	269
931690 Russisch 3 (A2)	270
931700 Schwedisch 2	271
931710 Spanisch 2 (A2)	272
931740 Türkisch für Türkischstämmige mit deutschem Abitur (B2)	273
931760 Chinesisch 4 Blended Learning (A2.2)	274
931790 Vorlesungen verstehen und folgen können (für ausländische Studierende) (C1-Niveau)	275
931830 Übungen zur deutschen Grammatik für ausländische Studierende (B1-Niveau)	276
931880 Russisch 4 (A2/B1)	277
931890 Schreibpraxis: Training	278
931900 Tandemlernen (ab A2/B1)	279
931960 English for Civil Engineering	280
931990 Arabisch 4 (A2.1)	281
932180 English for Mechanical Engineering (B2)	282
932200 Professional Communication English-Chemistry	283
932210 Russisch 5 (B1)	284
932290 Kulturelles Basiswissen im arabischen Raum	285
932300 Redetraining - überzeugend reden und souverän auftreten	286
932350 Debattieren als Rhetorik- und Argumentationstraining	287
932360 Fachsprache Deutsch als Fremdsprache: Fertigkeitstraining Fachsprache Mathematik (B2/C1-Niveau)	288
932390 Intercultural Communication Skills	289
932430 Herkunftssprache Russisch (A2)	290
932460 Rezeption und Kommunikation von Technik und Wissenschaft	291
932500 Russisch: St. Petersburg - Stuttgart	292
932510 University Online (Supervised English Self-Study using MOOCs)	293
932540 Grammatik, Satzbau und Stil für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau) (Präsenz- und Selbstlernphasen)	294
932550 Chinesisch 2 Blended Learning (A1-A2)	295
932570 Fertigkeitstraining für ausländische Studierende: Wiederholung, Festigung und Anwendung A2-Niveau	296
932610 Chinesisch 3 Blended Learning (A2.1)	297
932620 English for Academic Purposes 1	298
932680 SG meets SQ Studium Generale bietet an: Schreiben - Sprechen -Präsentieren	299
932690 Augen auf, lächeln und durch	300
932700 Techniken zur Gesprächsführung - Grundlagen und Anwendung	301
932710 BWP I - Einführung in die Berufs- u. Wirtschaftspädagogik	302
932740 Mit Hegel zu Daimler: Praxismodul Geisteswissenschaft	303

932750 Einführung in die Internationalen Beziehungen	304
932790 Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben I für die Ingenieurs- und Naturwissenschaften	305
932800 Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben II für die Ingenieurs- und Naturwissenschaften	306
932820 Academic Writing in English for Master's and PhD Students	307
932830 English for Computer Science	308
932860 Schlechter Journalismus - und was dann?	309
932870 Kreativität hoch 3: Schreiben - Sprechen - Präsentieren	310
932880 Much ado about nothing ? British comedies of manners	311
932890 Creative Writing for Online Publishing	312
932920 Übungen zur Phonetik und mündlichen Kommunikation für ausländische Studierende (B2- Niveau)	313
932930 Übungen zum Wortschatz für ausländische Studierende (B1/B2-Niveau)	314
932950 Spanisch 4 (B2)	315
932960 Spanisch 3 (B1)	316
932970 Projekt "Mission Possible" für ausländische Studierende: Repräsentieren Sie unter Betreuung Ihr Land und Ihre Sprache an einem deutschen Gymnasium (B2/C1-Niveau)	317
932990 Portugiesisch 3 (B1)	318
933000 Mündliche Kommunikation für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	319
933030 Französisch für Wiedereinsteiger mit geringen Vorkenntnissen (A2)	320
933040 English for Academic Purposes (Blended Learning)	321
933050 English for Critical Incidents: Culture in Business (Academic and Professional Focus)	322
933070 Lesefertigkeit: Vom Text zur wichtigen Information (für ausländische Studierende, B2/C1- Niveau)	323
933080 Language, Brain and Cognition	324
933100 MINT - Deutsch als Fremdsprache: Fachsprachen Chemie und Physik für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	325
933130 Sprachpaten 2	326
933150 Textproduktion für ausländische Studierende mit C1-Niveau (besonders geeignet für Master-Studierende und Doktorandinnen/Doktoranden)	327
933160 English and Global Citizenship (with Online Lessons with Concordia University in Montreal, Canada)	328
933190 Französisch 2 (A2)	329
933200 Französisch 3 (B1)	330
933210 Französisch 4 (B2)	331
933240 Globale Kommunikation über Funk (Einführung in den Amateurfunk)	332
933250 Wave of Decadence on the London Stage	333
933260 Business English, Upper Intermediate I (B2)	334
933270 English for Academic Purposes, Upper Intermediate II (B2)	335
933280 English for Science and Technology, Upper Intermediate (B2)	336
933290 Worte wirken! Training zu diskriminierungsbewusstem Sprachgebrauch in Alltag und Medien	337
933310 Deutschlandkunde für ausländische Studierende: Basiswissen Politik (C1-Niveau)	338
933320 Japanisch 3 Blended Learning (A2.1)	339
933340 Introduction to Project Management in English (Academic and Professional Focus, C1 Level)	340
933360 Nachhaltig Eindruck hinterlassen	341
933370 Zufriedenheitsglück	342
933380 Rhetorik als demokratische Grundfertigkeit in Studium und Alltag	343
933390 Service Learning - ein Projekt	344
933400 StudiTrainer - aktive Tutorinnen und Tutoren	345
933410 Bühne frei für Persönlichkeit	346
933420 Die goldene Regel - positives Handeln	347
933430 Resilienz in Studium und Alltag	348
933440 Selbstkonzept - meine Haltung	349
933450 Social Relations	350
933460 StudiTrainer - zukünftige Tutorinnen und Tutoren	351

933470 Achtsamkeit in Theorie und Praxis	352
933480 making Heimat	353
933490 Begehrte Werte	354
933500 1x ganz nah und rund um die Welt	355
933510 Kulturelle Bildung	356
933520 Life long learning	357
933530 Brain fit	358
933540 im internationalen Arbeitsmarkt	359
933550 Let's talk about - International Colloquium	360
933560 Japanisch 4 Blended Learning (A2.2)	361
933570 English for Job Interviews, Assessment Centres and Negotiations (C1 Level)	362
933580 English for Human Resources (C1 Level)	363
933590 English for Academic Vocabulary and Presentation (C1 Level)	364
933600 China - Sprache und Kultur 1 Blended Learning (A1.1)	365
933610 Poets take it to the stage. Verse Drama from Shakespeare to T.S.Eliot	366
933620 Technische Probleme kompetent lösen und Nutzer Beraten	367
904 Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen	368
940050 Interkulturelles Management	369
940080 Arbeitsmethodik und Präsentationstechniken	370
940160 Naturwissenschaften und Technik historisch reflektieren	371
940180 Einführung in die Pädagogische Psychologie I - Psychologie des Lernens und Lehrens	372
940330 CAREERBUILDING	373
940350 Qualifizierung zum/r studentischen Tutor/in	374
940390 Qualifizierung für zukünftige Tutorinnen und Tutoren	375
940400 MentorING-Tutoren-Qualifizierung	376
940420 Mit starken Kompetenzen in die (zukünftige) Arbeitswelt	377
940500 Strukturlosigkeit war gestern - Zeit-, Projekt- und Wissensmanagement	378
940520 Freie Kunst als Medium der Selbstreflexion	379
940530 Work life balance	380
940580 Konflikttraining - Umgang mit Konflikten im beruflichen und privaten Kontext	381
940590 Lampenfieber, Stress und Stimmprobleme wegsingen!	382
940600 Stressbewältigung durch Achtsamkeit	383
940610 Highspeed - Gehirn 1: Gedächtnisstrategien	384
940620 Highspeed - Gehirn 2: Gedächtnisstrategien	385
940630 Future Work-Life	386
940640 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): E- Learning-Modul Lernen und Motivation in der Erwachsenenbildung	387
940660 Stressfrei lernen	388
940670 Aktive global citizenship an der Uni	389
940680 Hast du eine Meinung?	390
940690 Wirtschaft im intergenerationellen Diskurs (IgeLUS)	391
940740 Arbeiten um zu leben ODER Leben um zu arbeiten? (IgeLUS)	392
940750 Primärsysteme im Alltag - Strukturen, Leistungen, Risiken	393
940770 Queerbeet - Von Studierenden für Studierende (Für mich)	394
940780 Erziehung und Bildung	395
940790 Differenzielle Analyse von Lehr- und Lernprozessen	396
940800 Stressmanagement - mit Mentalstrategien den Unialltag erfolgreich meistern	397
905 Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik	398
950040 Technikfolgenabschätzung Ringvorlesung	399
950050 Verkehr und Gesellschaft	400
950060 Rechtliche Grundlagen der BWL	401
950070 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure Schlüsselqualifikation	402
950080 Einführung in die Rechtsgrundlagen des Bauwesens	403
950090 Einführung in die Sozialwissenschaften	404
950100 Soziologie für Nichtsoziologen	405
950120 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	406
950140 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	407
950190 Vom Nutzen der Vielfalt: Managing Diversity in Organisationen	408

950200 Vortragsreihe Diversity Management	409
950210 Internetrecht	410
950220 Markenrecht und Designschutz (Gewerblicher Rechtsschutz II)	411
950260 Gesetzgeber und Gesetzgebung in Theorie und Praxis	412
950270 Öffentliches Wirtschaftsrecht	413
950290 Deutsches und europäisches Patentrecht (Gewerblicher Rechtsschutz I)	414
950300 Internationales Wirtschaftsrecht	415
950320 Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde für Chemiker	416
950380 Medienrecht	417
950390 Partizipationsrecht	418
950410 Wettbewerb und Integration der Verkehrsträger - Die Bahn im Mobilitätsmarkt	419
950430 Umweltrecht	420
950450 Unternehmensplanspiel	421
950470 Softwarerecht	422
950490 Verwissenschaftlichungs- und Technisierungsprozesse	423
950500 Kommunalrecht	424
950530 Staatsrecht der BRD mit rechtsmethodischer Einführung	425
950550 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug	426
950570 Allgemeines Verwaltungsrecht mit rechtsmethodischer Einführung	427
950580 BWL-Management 1: Buchführung und Bilanzierung - Grundlagen für Führungskräfte	428
950590 Projektmanagement : Einführung in Theorie und Praxis	429
950620 Introduction to the History of Science and Technology	430
950630 Planungs- und Baurecht - Grundzüge des öffentlichen Planungs- und Baurechts	431
950640 Arbeitsrecht	432
950650 Einführung in die Internationalen Beziehungen	433
950660 Führung und Management in High Tech-Unternehmen	434
950670 Datenschutzrecht	435
950680 Das Bundesverfassungsgericht - Grundrechtsschutz in der Praxis	436
950690 FIFA Fußball-Weltmeisterschaft 2018	437
950700 Das Digitale in der Kultur	438
906 Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen	439
960140 Chemistry of the Atmosphere	440
960160 Sprache und Gehirn	441
960180 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft	442
960200 Nachhaltige Rohstoffversorgung - Von der Erdölraffinerie zur Bioraffinerie	443
960300 Meteorologie	444
960340 Optische Phänomene in Natur und Alltag	445
960380 Geschichte der Windenergienutzung	446
960390 Rechtskunde und Toxikologie für Chemiker	447
960430 Architekturgeschichte 1	448
960510 Räumliche Visualisierung statistischer Daten (Thematische Kartographie)	449
960520 Industrielle Aspekte der Anorganischen Chemie	450
960570 Sustainable Production Processes (WASTE)	451
960580 Einführung in die digitale Fotografie und Bildbearbeitung	452
960610 Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften	453
960630 Dynamik der Erde	454
960640 Physik des 20. Jahrhunderts	455
960650 Ringvorlesung "Verfahren der Softwaretechnik"	456
960660 Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften	457
960670 Nachhaltige Produktionsprozesse	458
960690 Thermodynamik der Energiespeicher	459
960700 Weltraumstrahlung	460
960710 Einführung in die wissenschaftliche Datenverarbeitung mit Python	461
960720 Einführung in Themen rund um die Technische Sauberkeit	462
960730 Konzepte der Naturwissenschaften, historisch betrachtet	463

80160 Bachelorarbeit Materialwissenschaft	464
--	------------

Qualifikationsziele

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor Studiengangs „Materialwissenschaft“

- verfügen über ein mathematisch-, natur- und materialwissenschaftliches Grundwissen, dass Sie befähigt materialwissenschaftliche Problemstellungen richtig einzustufen, zu verstehen und vor dem Hintergrund der multidisziplinären Ausrichtung des Fachgebietes zu lösen.
- Haben ein breites Verständnis über die Beziehung zwischen Eigenschaften von Materialien und deren Aufbau/ Mikrostruktur erworben, und sind somit in der Lage durch geeignete Synthese und/oder Behandlungsverfahren die Eigenschaften von Materialien zu modifizieren.
- Haben Kenntnisse über die Standardverfahren der Materialcharakterisierungsmethoden und sind somit in der Lage gängige materialwissenschaftliche Fragestellungen systematisch zu lösen.
- Sind in der Lage mit Fachleuten aus dem materialwissenschaftlichen Kernspektrum und angrenzenden naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen zu kommunizieren.
- Sind durch die grundlegend naturwissenschaftlich geprägte Ausbildung in der Lage Ihre Kenntnisse zu vertiefen, sich neue Wissensgebiete im naturwissenschaftlichen Spektrum zu erschließen und eine höhere Qualifikation in ihrem Fach zu erreichen.

100 Basismodule

Zugeordnete Module:	10230	Einführung in die Chemie
	10340	Praktische Einführung in die Chemie
	10360	Einführung in die Physik
	10370	Physikalisches Praktikum 1
	10390	Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik
	10420	Theoretische Chemie (Atom- und Molekülbau)
	11060	Grundlagen der Organischen Chemie
	17220	Höhere Mathematik 3 (vertieft)
	28280	Einführung Materialwissenschaft
	28720	Seminar Materialwissenschaft
	45780	Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge

Modul: 10230 Einführung in die Chemie

2. Modulkürzel:	030230001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	12 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	9	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Thomas Schleid		
9. Dozenten:	Prof. Dr. Peer Fischer Prof. Dr. Dr. Clemens Richert Prof. Dr. Thomas Schleid		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, 1. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden beherrschen grundlegende Konzepte der Chemie wie Atomismus, Periodensystem, Bindungsverhältnisse, Formelsprache und Stöchiometrie und können diese eigenständig anwenden, erkennen Struktur-Eigenschaftsbeziehungen am Beispiel ausgewählter Elemente und Verbindungen.		
13. Inhalt:	Physikalische Chemie: Chemische Thermodynamik: Gleichgewicht, Arbeit und Wärme, Temperatur, Wärmeaustausch, Wärmekapazität, isotherme, adiabatische Prozesse, Intensive, extensive Größen, ideales Gasgesetz, Mischungen, Partialdruck, Molenbruch, 1. HS, Bildungs- und Reaktionsenthalpie, Heßscher Satz, 2. HS, Entropie und freie Enthalpie, Statistische Thermodynamik : Wahrscheinlichkeit und Verteilungsfunktion, Boltzmann-Statistik, Innere Energie und Zustandssumme, Entropie, Quantentheorie :Atombau, Welle-Teilchen-Dualismus, atomare Spektrallinien, Schrödinger-Gleichung, Teilchen im Kasten, Teilchen auf einer Oberfläche, Chemische Kinetik :Reaktionsordnung, Geschwindigkeitsgesetze, kinetische Herleitung des Massenwirkungsgesetzes, Temperaturabhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit, Katalyse, Elektrochemie: Ionenbeweglichkeit, Hydratation von Ionen, Leitfähigkeit, Kohlrauschsches Quadratwurzelgesetz, Debye-Hückel-Onsager-Theorie, Ostwaldsches Verdünnungsgesetz, Bestimmung der Grenzleitfähigkeit, Überföhrungszahlen. Anorganische Chemie: Periodisches System der Elemente: Edelgaskonfiguration, Gruppen, Perioden und Blöcke, Periodizität der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Atomen und Ionen, Elektronegativität. Ionische und molekulare Verbindungen: Grundprinzipien von ionischen und Elektronenpaarbindungen, Lewis-Strukturformeln, Resonanzstrukturen, Metalle, Halbleiter und Isolatoren, chemische Strukturmodelle (VSEPR, LCAO-MO in 2-atomigen Molekülen mit Bindungen), Ladungsverteilung in Molekülen, Bindungsstärke und Bindungslänge, intermolekulare Wechselwirkungen, experimentelle Aspekte von Strukturbestimmungen, Molekülsymmetrie. Stöchiometrische Grundgesetze: Erhalt von Masse und Ladung, Gesetze der konstanten und der multiplen Proportionen,		

Reaktionsgleichungen. Chemische Gleichgewichte: Protonenübertragung (Bronsted-Lowry Säure/Base-Theorie, protochemische Spannungsreihe), Elektronenübertragung (Redoxreaktionen, galvanische Zellen und Zellpotentiale, elektrochemische Spannungsreihe, Elektrolyse) Lewis-Säure/Base-Gleichgewichte (Komplexgleichgewichte, Aquakomplexe), Löslichkeitsgleichgewichte.

Organische Chemie:

Historischer Überblick über Organische Chemie, Sonderstellung des Kohlenstoffs, Schreibweise von organischen Molekülen, Grundprinzipien der IUPAC-Nomenklatur, sigma-Bindungen, pi-Bindungen, Alkane: Homologe Reihe, Struktur, Konstitutions-/Konformationsisomere, Rotationsbarrieren, Aromaten: Resonanzstabilisierung, Struktur, Hückel-Regel, Molekülorbitaltheorie, mesomere Grenzstrukturen, Substituenteneffekte, Reaktive Intermediate: Radikale, Carbokationen, Carbanionen, Organische Säuren und Basen, Stereochemie: Konstitution, Konfiguration, Konformation, Chiralitätskriterien, Enantiomere, Diastereomere, CIP-Regeln, biologische Wirkung von Enantiomeren, D/L-Konfiguration, Grundlegende Reaktionstypen: Elektrophile Substitution am Aromaten, Nucleophile Substitution am gesättigten C-Atom, Elektrophile Addition an C,C-Doppelbindungen, 1,2-Eliminierungen

14. Literatur:

Physikalische Chemie:

- P. W. Atkins, J. de Paula, Physikalische Chemie, 4. Aufl. 2006.
- G. Wedler: Lehrbuch der Physikalischen Chemie, 5. Aufl. 2004.

Anorganische Chemie:

- E. Riedel: Anorganische Chemie, 8. Aufl., de Gruyter Verlag 2011.
- M. Binnewies, M. Jäckel, H. Willner, G. Rayner-Canham, Allgemeine und Anorganische Chemie, 2. Aufl., Spektrum-Verlag 2011.
- A. F. Holleman, E. Wiberg, Lehrbuch der Anorganischen Chemie, 102. Aufl. de Gruyter Verlag 2007.

Organische Chemie:

- E. Breitmaier, G. Jung, Organische Chemie, 7. Aufl., Thieme-Verlag, 2012.
- K. P. C. Vollhardt, H. E. Shore: Organische Chemie, 5. Aufl., Wiley-VCH, 2012.
- P. Y. Bruice: Organische Chemie, 5. Aufl., Pearson Verlag 2011.
- R. Brückner: Reaktionsmechanismen, 3. Aufl., Spektrum-Verlag 2011.

15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 102302 Seminar / Übung Einführung in die Chemie
- 102301 Vorlesung Einführung in die Chemie

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Vorlesung

Präsenzstunden: 6 SWS * 14 Wochen = 84 h

Vor- und Nachbereitung: 1,5 h pro Präsenzstunde = 126 h

Übung/Seminar

Präsenzstunden: 4 SWS * 14 Wochen = 56 h

Vor- und Nachbereitung: 1,25 h pro Präsenzstunde = 70 h

2 Übungsklausuren a 2 h = 4 h

Abschlussprüfung incl. Vorbereitung : 20 h

Summe: 360 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:	• 10231 Einführung in die Chemie (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1 • V Vorleistung (USL-V), Schriftlich, 120 Min. Prüfungsvorleistung: Bestehen der Übungsklausuren
18. Grundlage für ... :	Grundlagen der Anorganischen und Analytischen Chemie; Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik; Organische Chemie I; Biochemie
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Anorganische Chemie III

Modul: 10340 Praktische Einführung in die Chemie

2. Modulkürzel:	030230002	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester/ Sommersemester
4. SWS:	9	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Thomas Schleid		
9. Dozenten:	Ingo Hartenbach		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 2. Semester → Basismodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, 1. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden beherrschen elementare Laboroperationen, können Gefahren beim Umgang mit Chemikalien und Geräten richtig einordnen und beherrschen Grundlagen der Arbeitssicherheit. Sie können die wissenschaftliche Dokumentation von Experimenten übersichtlich und nachvollziehbar gestalten sowie Verknüpfungen zwischen Theorie und Praxis erkennen.		
13. Inhalt:	Atombau und Periodisches System der Elemente: Gasgesetz, Molmassenbestimmung, Teilchen im Kasten, Spektroskopie, Periodensystem der Elemente, Haupt- und Nebengruppen, Bindungstheorie und Physikalische Eigenschaften (7 Versuche) Chemisches Gleichgewicht, Thermodynamik und Reaktionskinetik: Massenwirkungsgesetz, Säure-Base-Gleichgewichte, Fällungs- und Löslichkeitsgleichgewichte, Redox-Gleichgewichte, Komplexgleichgewichte, Kalorimetrie, Reaktionskinetik (7 Versuche) Organische Chemie und Arbeitstechniken: Destillation, Sublimation, Chromatographie, Extraktion, Umkristallisation, Synthese einfacher Präparate, Sicheres Arbeiten im Labor (7 Versuche) Das Praktikum wird von einem wöchentlichen 2 stündigen Seminar begleitet.		
14. Literatur:	Physikalische Chemie: • P. W. Atkins, J. de Paula, Physikalische Chemie, 4. Aufl. 2006. • G. Wedler: Lehrbuch der Physikalischen Chemie, 5. Aufl. 2004. Anorganische Chemie: • E. Riedel: Anorganische Chemie, 8. Aufl. de Gruyter Verlag 2011. • G. Jander, E. Blasius, Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie, 16. Aufl., 2006. • G. Jander, E. Blasius, Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum, 15. Aufl., 2005. Organische Chemie: • K. Schwetlick, Organikum, 23. Aufl. 2009		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 103401 Praktikum Praktische Einführung in die Chemie (WiSe) • 103402 Praktikum Praktische Einführung in die Chemie (SoSe)		

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Praktikum:

21 Praktikumsnachmittage a, 4 h = 84 h

Vorbereitung u. Protokolle: 3,5 h pro Praktikumstag = 73,5 h

Seminar zur Unterstützung der Vor- und Nachbereitung der Praktikumsnachmittage:

Präsenzstunden: 9 Seminartage a, 2 h = 18 h

Vor- und Nachbereitung 0.5 h pro Seminartag = 4,5 h

Summe: 180 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:

10341 Praktische Einführung in die Chemie (USL), Schriftlich oder
Mündlich, Gewichtung: 1
Testat aller Versuchsprotokolle

18. Grundlage für ... :

Grundlagen der Anorganischen und Analytischen Chemie
Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik Organische Chemie I

19. Medienform:

20. Angeboten von:

Anorganische Chemie III

Modul: 10360 Einführung in die Physik

2. Modulkürzel:	081400006	5. Moduldauer:	Zweisemestrig
3. Leistungspunkte:	9 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	6	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Wolfgang Bolse		
9. Dozenten:	Wolfgang Bolse		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 1. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Schulkenntnisse in Mathematik und Physik (gymnasiale Oberstufe)		
12. Lernziele:	Die Studierenden können wesentliche physikalische Grundgesetze erfassen und anwenden.		
13. Inhalt:	<u>Teil I - Mechanik</u> • Kinematik von Massepunkten • Newton'sche Mechanik: Grundbegriffe, translatorische und rotatorische Dynamik starrer Körper, Erhaltungssätze, Bezugssysteme <u>Teil II - Elektromagnetismus und Optik</u> • Elektrodynamik: Grundbegriffe der Elektrik, Kräfte und Drehmomente in elektrischen und magnetischen Feldern, Induktion, Gleich- und Wechselströme und deren Beschreibung in Schaltkreisen • Schwingungen und Wellen: Freie, gekoppelte und erzwungene Schwingungen, mechanische, akustische und elektromagnetische Wellen • Wellenoptik: Lichtwellen und deren Wechselwirkung mit Materie • Strahlenoptik: Bauelemente und optische Geräte • Quantenoptik • Atomistik und Kalorik		
14. Literatur:	• H. J. Paus: "Physik in Experimenten und Beispielen", Hanser Verlag		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 103602 Tutorium (freiwillig) Einführung in die Physik (Teil 1) • 103601 Vorlesung Einführung in die Physik (Teil 1) • 103603 Vorlesung Einführung in die Physik (Teil 2) • 103604 Tutorium (freiwillig) Einführung in die Physik (Teil 2)		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Teil I Präsenzzeit: 32 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 80 h Gesamt: 112 h Teil II Präsenzzeit: 32 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 126 h Gesamt: 158 h Gesamt Teil I + II: 270 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	10361 Einführung in die Physik (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :	Theoretische Chemie (Atom- und Molekülbau)		

19. Medienform: Smart-Board, Beamer, Experimente

20. Angeboten von: Experimentalphysik

Modul: 10370 Physikalisches Praktikum 1

2. Modulkürzel:	081200007	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Dr. Arthur Grupp		
9. Dozenten:	Dozenten der Physik		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 3. Semester → Basismodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, 3. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Modul: Einführung in die Physik		
12. Lernziele:	- Durchführung einzelner Experimente unter Anleitung - Protokollierung von Messdaten - Auswertung von Messdaten und Erstellung eines schriftlichen Berichts (Protokoll)		
13. Inhalt:	Gebiete der Experimentalphysik: Mechanik, Wärmelehre, Strömungslehre, Akustik Optik, Elektrodynamik, Atomphysik		
14. Literatur:	Lehrbücher der Experimentalphysik, Anleitungstexte zum Praktikum, darin aufgeführte Literatur		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 103701 Praktikum Physikalisches Praktikum 1		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 8 Versuche x 3 h 24 h Selbststudiumszeit / Nachbearbeitungszeit: 66 h Gesamt: 90 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	10371 Physikalisches Praktikum 1 (USL), Sonstige, Gewichtung: 1 8 Versuche mit schriftlicher Ausarbeitung		
18. Grundlage für ... :	Instrumentelle Analytik Grundlagen der Makromolekularen Chemie Technische Chemie		
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	2. Physikalisches Institut		

Modul: 10390 Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik

2. Modulkürzel:	030710005	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	12 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	9	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Frank Gießelmann		
9. Dozenten:	Dozenten der Physikalischen Chemie		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 4. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	• Einführung in die Chemie • Mathematik für Chemiker, Teil I		
12. Lernziele:	Die Studierenden • verstehen die Konzepte der chemischen Thermodynamik, der Elektrochemie und der Kinetik chemischer Reaktionen und wenden diese problemorientiert an, • beherrschen die Grundlagen physikalisch-chemischer Meßmethoden in Theorie und Praxis und • können experimentelle Daten anhand thermodynamischer und kinetischer Modelle kritisch analysieren.		
13. Inhalt:	Thermodynamik: Grundbegriffe, Aggregatzustände und Zustandsgleichungen, erster Hauptsatz mit Anwendungen, zweiter und dritter Hauptsatz, charakteristische Funktionen, chemisches Potential, Mischphasen, Phasengleichgewichte und Phasendiagramme, homogene und heterogene chemische Gleichgewichte. Elektrochemie: Elektrochemisches Gleichgewicht, galvanische Zellen, Elektrodenpotentiale, Elektrolyse. Kinetik: Grundbegriffe und Messmethoden der Reaktionskinetik, einfache Geschwindigkeitsgesetze (Formalkinetik), Kinetik zusammengesetzter Reaktionen, Temperaturabhängigkeit der Geschwindigkeitskonstanten, homogene und heterogene Katalyse, Einführung in die Theorie der Elementarreaktionen.		
14. Literatur:	1) C. Czeslik, H. Seemann, R. Winter: Basiswissen Physikalische Chemie, Wiesbaden (Vieweg+Teubner) 2010. 2) P. W. Atkins, J. de Paula: Physikalische Chemie, Weinheim (Wiley-VCH) 2006. 3) G. Wedler: Lehrbuch der Physikalischen Chemie, Weinheim (Wiley-VCH) 2004.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 103901 Vorlesung Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik (PC I) • 103902 Übung Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik (PC I) • 103903 Praktikum Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik (PC I)		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung Präsenzstunden: 4 SWS * 14 Wochen = 56 h Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde = 112 h Übung		

Präsenzstunden: 2 SWS * 12 Wochen = 24 h
Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde = 48 h
1 Übungsklausur = 2 h

Praktikum

10 Versuche a, 4 h = 40 h
Vorbereitung u. Protokoll: 6 h pro Versuch = 60 h
Abschlussprüfung incl. Vorbereitung: 18 h

Gesamt: 360 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:	• 10391 Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik (PL), Schriftlich, 90 Min., Gewichtung: 1 • V Vorleistung (USL-V), Sonstige • Prüfungsleistung (PL), schriftlich, 90 Min. • Vorleistung (USL-V): Erfolgreiche Teilnahme an Übung und Praktikum
18. Grundlage für ... :	Instrumentelle Analytik Grundlagen der Makromolekularen Chemie Technische Chemie
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Physikalische Chemie I

Modul: 10420 Theoretische Chemie (Atom- und Molekülbau)

2. Modulkürzel:	031110008	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Andreas Köhn		
9. Dozenten:	Johannes Kästner		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, 3. Semester → Basismodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 3. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Empfohlen werden: • Mathematik für Chemiker Teil 1 und 2 oder • Höhere Mathematik Teil 1 und 2 • Einführung in die Physik Teil 1 und 2		
12. Lernziele:	Die Studierenden • beherrschen die Grundlagen der Quantentheorie und erkennen deren Relevanz für die mikroskopische Beschreibung der Materie, • verstehen Atombau und chemische Bindung auf quantenmechanischer Grundlage.		
13. Inhalt:	Das Modul gibt eine Einführung in die Quantenmechanik und die Theorie der chemischen Bindung. Es vermittelt die Grundlagen in folgenden Bereichen: Quantisierung der Energie, Welle-Teilchen Dualismus, Schrödinger Gleichung, Operatoren und Observablen, Unschärferelation, einfache exakte Lösungen (freie Bewegung, Teilchen im Kasten, harmonischer Oszillator, starrer Rotator, H-Atom), Rotations-Schwingungsspektren von 2-atomigen Molekülen, Elektronenspin, Pauli Prinzip, Aufbauprinzip, Periodensystem, Atomzustände, Born-Oppenheimer Näherung, Atom- und Molekülorbitale, Theorie der chemischen Bindung, Hückel Theorie, Molekülsymmetrie		
14. Literatur:	• P. W. Atkins, R. S. Friedman, Molecular Quantum Mechanics, Fourth Edition, Oxford University Press, 2008 • I. R. Levine, Quantum Chemistry, Sixth Edition, Prentice Hall, 2009 • H.-J. Werner, Quantenmechanik der Moleküle, Vorlesungsskript		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 104201 Vorlesung Theoretische Chemie (Atom- und Molekülbau) • 104202 Übung Theoretische Chemie (Atom- und Molekülbau)		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung: Präsenzstunden: 3 SWS: 42,0 h Vor- und Nachbereitung: 52,5 h Übungen: Präsenzstunden: 1 SWS: 14,0 h Vor- und Nachbereitung: 52,5 h Abschlussklausur incl. Vorbereitung: 19,0 h S umme: 180,0 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	• 10421 Theoretische Chemie (Atom- und Molekülbau) (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1		

- V Vorleistung (USL-V), Schriftlich, 120 Min.
Prüfungsvorleistung: Votieren von 50% der Übungsaufgaben

18. Grundlage für ... : Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie

19. Medienform:

20. Angeboten von: Theoretische Chemie

Modul: 11060 Grundlagen der Organischen Chemie

2. Modulkürzel:	030601903	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Bernd Plietker		
9. Dozenten:	Burkhard Miehlich Bernd Plietker		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 3. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Experimentalphysik (Vorlesung)		
12. Lernziele:	Die Studierenden • beherrschen die grundlegenden Konzepte der Organischen Chemie (Atomismus, Periodensystem, Formelsprache, Stöchiometrie, Molekülbau und Strukturprinzipien) und können sie eigenständig anwenden, • kennen die Grundtypen chemischer Stoffe (Substanzklassen) und chemischer Reaktionen • wissen um Einsatz und Anwendung der organischen Chemie im Fach Materialwissenschaft		
13. Inhalt:	<u>Allgemeine Grundlagen:</u> Elektronenkonfiguration des Kohlenstoffs, Hybridisierung, Grundtypen von Kohlenstoffgerüsten: C-C-Einfach-/Zweifach-/Dreifachbindungen, cyclische Strukturen, Nomenklatur (IUPAC), Isomerie: Konstitution, Konfiguration (Chiralität), Konformation <u>Stoffklassen:</u> Alkane, Alkene, Alkine, Halogenalkane, Alkohole, Amine, Carbonsäuren und ihre Derivate, Aromaten, Aldehyde u. Ketone, Polymere, Aminosäuren <u>Reaktionsmechanismen:</u> Radikalische Substitution, Nucleophile Substitution, Eliminierung, Addition, elektrophile aromatische Substitution, 1,2-Additionen (Veresterung, Reduktion, Grignard-Reaktion), Reaktionen C-H-acider Verbindungen (Knoevenagel-Kondensation, Aldolreaktion), Polymerisation (radikalisch, kationisch, anionisch)		
14. Literatur:	s. gesonderte Liste des aktuellen Semesters		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 110602 Praktikum zur Vorlesung Organische Chemie • 110601 Vorlesung Organische Chemie		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 32 h Gesamt: 92 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	11061 Grundlagen der Organischen Chemie (BSL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1 Prüfungsvorleistungen: alle Versuchsprotokolle des jeweiligen Praktikums testiert		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			

20. Angeboten von: Organische Chemie

Modul: 17220 Höhere Mathematik 3 (vertieft)

2. Modulkürzel:	080410502	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	9 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	7	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Markus Stroppel		
9. Dozenten:	Dozenten der Mathematik		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 3. Semester → Basismodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, 3. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	HM 1 / 2		
12. Lernziele:	Die Studierenden • verfügen über grundlegende Kenntnisse zu den Themenbereichen Integralrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Fourierreihen und Integraltransformationen, partielle Differentialgleichungen, sowie Stochastik. • sind in der Lage, die behandelten Methoden selbstständig, sicher, kritisch, korrekt und kreativ anzuwenden. • besitzen die mathematische Grundlage für das Verständnis quantitativer Modelle aus den Ingenieurwissenschaften. • können sich mit Spezialisten aus dem ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Umfeld über die benutzten mathematischen Methoden verständigen.		
13. Inhalt:	Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderlichen: Gebietsintegrale, iterierte Integrale, Transformationssätze, Integralsätze von Stokes und Gauß Stochastik: Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeitsmodelle, Zufallsgrößen, diskrete Verteilungen, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Unabhängigkeit Gewöhnliche Differentialgleichungen: Existenz- und Eindeutigkeitssätze, einige integrierbare Typen, Systeme linearer Differentialgleichungen (Fundamentalsystem, spezielle und allgemeine Lösung), Anwendungen. Fourierreihen und Integraltransformationen: Fourierreihen, Fouriertransformation. Partielle Differentialgleichungen: Beispiele, Klassifikation partieller Differentialgleichungen, Transport, Diffusion, Anwendungen.		
14. Literatur:	• A. Hoffmann, B. Marx, W. Vogt: Mathematik für Ingenieure 1, 2. Pearson Studium. • K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik 1, 2. Springer. • G. Bärwolff: Höhere Mathematik. Elsevier. • W. Kimmerle: Analysis einer Veränderlichen, Edition Delkhofen. • W. Kimmerle: Mehrdimensionale Analysis, Edition Delkhofen. • Mathematik Online: www.mathematik-online.org.		

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 172201 Vorlesung HM 3 • 172202 Gruppenübungen HM 3 • 172203 Vortragsübungen HM 3
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 98 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 172 h Gesamt: 270 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	17221 Höhere Mathematik 3 mit Einführung in die Statistik (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1 Vorleistungen: Scheinklausuren
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Beamer, Tafel, persönliche Interaktion
20. Angeboten von:	Institute der Mathematik

Modul: 28280 Einführung Materialwissenschaft

2. Modulkürzel:	031410001	5. Moduldauer:	Zweisemestrig
3. Leistungspunkte:	15 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	12	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Dr. Ralf Schacherl		
9. Dozenten:	Eric Jan Mittemeijer Joachim Bill Anke Weidenkaff Guido Schmitz		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 1. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	-		
12. Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte des Aufbaus von Festkörpern sowie der Konstitution und den Transportvorgängen in Legierungen. beherrschen das Lesen und anwenden von binären Phasendiagrammen und Phasenumwandlungen. können Eigenschaften und Eigenschaftsänderungen in Beziehung zur Konstitution und zu Phasenumwandlungsvorgängen in den behandelten Materialsystemen betrachten und beurteilen. Sind in der Lage über elementare Grundbegriffe der Konstitution, Phasenumwandlung, und Kristallstruktur zu kommunizieren. beherrschen die grundlegenden Konzepte der mechanischen, magnetischen und elektronischen Eigenschaften von Festkörpern sowie der Grundlagen der Materialsynthese von keramischen und metallischen Materialien. verstehen die Mechanismen welche die mechanischen, elektronischen und magnetischen Materialeigenschaften auf mikrostruktureller und atomistischer Skala beeinflussen. Sind in der Lage über elementare Grundbegriffe von Materialeigenschaften und Herstellung zu kommunizieren.		
13. Inhalt:	Aufbau Atombau, Periodensystem der Elemente und chemische Bindung Kristallstruktur Formale Beschreibung von Kristallstrukturen, Translationsgitter/Bravaisgitter, Kristallsysteme, Ebenen + Richtungen, Kristallstrukturen von Metallen, Keramiken und einfacher, Polymorphie und Polytypie, Legierungen/Verbindungen, kristallstrukturbestimmende Faktoren, Grundlagen von Beugungsexperimenten Gitterbaufehler Punktdefekte, Liniendefekte (Versetzungen), Korngrenzen Zustandsdiagramme Gibbsche Phasenregel, Hebelregel, Reaktionstypen, Gefügeentwicklung, Grundlagen der Mikroskopie. Stahl Fe-C Zustandsdiagramme und Mikrostruktur von Fe-C Legierungen		

Snoek-Effekt, Ledeburit-, Perlitt-, Sorbit-, Trostit-Gefüge,
Zwischenstufengefüge, Martensit, Isothermes ZTU Diagramm,

Diffusion

Diffusionsmechanismen, 1. u. 2. Ficksche Gesetz

Korrosion

Chemische Korrosion: parabolisches/lineares Anlaufen,
elektrochemische Korrosion: Elektrochemie, Lokalelemente,
Korrosionsschutz, Oxidation

Eigenschaften

Elastische Eigenschaften

Kontinuumstheorie: isotrope und anisotrope Elastizität,
atomistische Theorie: Energie- und Entropieelastizität,
homogene und inhomogene Materialien, Anelastizität

Plastische Eigenschaften

Gleitsysteme, Versetzungen, energetische und kinematische
Aspekte von Versetzungen, Härte

Bruchmechanik

Rissentstehung, Risswachstum, linear elastische Bruchmechanik
Thermoschockbeständigkeit

Thermische Eigenschaften

Schmelzpunkt, Schmelzwärme, Wärmeausdehnung

Keramische Werkstoffe

Einleitung

Geschichte der Materialien, Vorkommen, Begriffsbildung und
Definitionen, Werkstoffvielfalt und technische Bedeutung

Herstellung

Klassische Verfahren der Metall- und Keramikherstellung,
Pulvertechnologische/Pulvermetallurgische Herstellung
(Standardverfahren, Spezielle Verfahren (Schäume)),
Pulverfreie Herstellverfahren (Schmelzen, Schmelzmetallurgie und
Gießen, Physikalische Gasphasenabscheidung (PVD), Chemische
Gasphasenabscheidung (CVD), Abscheidung aus wässrigen
Lösungen, Thermolyse präkeramischer Polymere), Sol-Gel-
Verfahren

Bauteile und Anwendung

Typische Formgebungsverfahren

Struktur und Gefüge

Kristallographie, Gitterfehler und Gefüge (Punktfehler, Linienfehler
(Versetzungen), Flächenfehler, Raumfehler, Korngrenzen),
Thermochemie und Konstitution

Eigenschaften

Chemische Eigenschaften, Physikalische Eigenschaften,
Mechanische Eigenschaften

14. Literatur:

Textbücher: Fundamentals of Materials Science, E.J. Mittemeijer,
Springer, 2010

15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 282802 Übung Einführung Materialwissenschaft I
- 282801 Vorlesung Einführung Materialwissenschaft I
- 282803 Vorlesung Einführung Materialwissenschaft II
- 282804 Übungen Einführung Materialwissenschaft II

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Vorlesung:

Präsenzstunde: 9SWS * 14Wochen = 126h

Vor-und Nachbereitung 1,5pro Präsenzstunde = 189h

Übung:

Präsenzstunde: 3SWS * 14Wochen = 42h

Vor-und Nachbereitung: 2h pro Präsenzstunde = 84h

Gesamt: 441h

17. Prüfungsnummer/n und -name:	28281 Einführung Materialwissenschaft (PL), Schriftlich, 60 Min., Gewichtung: 1 Vorleistung: Bestehen von 3 Übungsklausuren, jeweils nach dem 1. Semester 2 und nach dem 2. Semester 1 Prüfungsleistung besteht aus 3 Teilklausuren
18. Grundlage für ... :	Strukturmaterialien Materialcharakterisierungs- und Testmethoden Kristallstruktur und Mikrostruktur Funktionsmaterialien Praktikum Materialwissenschaft
19. Medienform:	-
20. Angeboten von:	Materialdesign

Modul: 28720 Seminar Materialwissenschaft

2. Modulkürzel:	031410002	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	6	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Dr. Ralf Schacherl		
9. Dozenten:	Eric Jan Mittemeijer Guido Schmitz Anke Weidenkaff		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 2. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	-		
12. Lernziele:	Die Studierenden erwerben die Kompetenz sich selbständig in ein Thema einzuarbeiten, und dabei insbesondere das recherchieren von passender Literatur. einen Vortrag vorzubereiten und zu präsentieren, sowie den Inhalt des Vortrages mit einem fachkundigen Auditorium zu diskutieren		
13. Inhalt:	- Durchführung von Literaturrecherchen mit anschließender Einarbeitung in gegebene Themengebiete der Materialwissenschaft. - Erstellung und Präsentation eines Vortrages über das jeweilige Themengebiet. Erstellung einer Zusammenfassung über das jeweilige Themengebiet.		
14. Literatur:	Textbücher: Fundamentals of Materials Science, E.J. Mittemeijer, Springer, 2010		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 287201 Seminar Materialwissenschaft		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzstunden: 84h 6SWS * 14 Wochen Vor- und Nachbereitung: 96h 2Vorträge * 45h Vorbereitung pro Vortrag Gesamt: 180h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	28721 Seminar Materialwissenschaft (USL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :	Strukturmaterialien Materialcharakterisierungs- und Testmethoden Kristallstruktur und Mikrostruktur Funktionsmaterialien Praktikum Materialwissenschaft		
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Materialdesign		

Modul: 45780 Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge

2. Modulkürzel:	080410501	5. Moduldauer:	Zweimestrig
3. Leistungspunkte:	18 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	14	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Markus Stroppel		
9. Dozenten:	Markus Stroppel		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 1. Semester → Basismodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Hochschulreife, Schulstoff in Mathematik		
12. Lernziele:	Die Studierenden • verfügen über grundlegende Kenntnisse der Linearen Algebra, der Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer reellen Veränderlichen und der Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher, • sind in der Lage, die behandelten Methoden selbstständig sicher, kritisch und kreativ anzuwenden • besitzen die mathematische Grundlage für das Verständnis quantitativer Modelle aus den Ingenieurwissenschaften. • können sich mit Spezialisten aus dem ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Umfeld über die benutzten mathematischen Methoden verständigen.		
13. Inhalt:	Lineare Algebra: Vektorrechnung, komplexe Zahlen, Matrizenalgebra, lineare Abbildungen, Bewegungen, Determinanten, Eigenwerttheorie, Quadriken Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer Veränderlichen: Konvergenz, Reihen, Potenzreihen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, höhere Ableitungen, Taylor-Formel, Extremwerte, Kurvendiskussion, Stammfunktion, partielle Integration, Substitution, Integration rationaler Funktionen, bestimmtes (Riemann-)Integral, uneigentliche Integrale. Differentialrechnung Folgen/Stetigkeit in reellen Vektorräumen, partielle Ableitungen, Kettenregel, Gradient und Richtungsableitungen, Tangentialebene, Taylor-Formel, Extrema (auch unter Nebenbedingungen), Sattelpunkte, Vektorfelder, Rotation, Divergenz. Kurvenintegrale: Bogenlänge, Arbeitsintegral, Potential		
14. Literatur:	• W. Kimmerle - M.Stroppel: lineare Algebra und Geometrie. Edition Delkhofen. • W. Kimmerle - M.Stroppel: Analysis . Edition Delkhofen. • A. Hoffmann, B. Marx, W. Vogt: Mathematik • K. Meyberg, P. Vachenaue: Höhere Mathematik 1. Differential- und Integralrechnung. Vektor- und Matrizenrechnung. Springer. • G. Bärwolff: Höhere Mathematik, Elsevier. • Mathematik Online: www.mathematik-online.org.		

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 457801 Höhere Mathematik 1 für Ingenieurstudiengänge (LRT) • 457803 Höhere Mathematik 2 für Ingenieurstudiengänge (LRT) • 457802 Höhere Mathematik 1 für Ingenieurstudiengänge (Mawi) • 457804 Höhere Mathematik 2 für Ingenieurstudiengänge (Mawi)
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 196 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 344 h Gesamt: 540 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	• 45781 Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge (PL), Schriftlich, 180 Min., Gewichtung: 1 • V Vorleistung (USL-V), Schriftlich oder Mündlich
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Beamer, Tafel, persönliche Interaktion
20. Angeboten von:	Institute der Mathematik

200 Kernmodule

Zugeordnete Module:	10450	Grundlagen der Makromolekularen Chemie
	11020	Höhere Mathematik 4 / Numerik
	11070	Strukturmaterialien
	11080	Materialcharakterisierungs- und Testmethoden
	11100	Kristallstruktur und Mikrostruktur
	11120	Computergestützte Materialwissenschaft
	11130	Funktionsmaterialien
	25810	Praktikum Materialwissenschaft

Modul: 10450 Grundlagen der Makromolekularen Chemie

2. Modulkürzel:	031210912	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Michael Buchmeiser		
9. Dozenten:	Sabine Ludwigs Michael Buchmeiser		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 4. Semester → Kernmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	• Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik (PC I) • Organische Chemie I		
12. Lernziele:	Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse • auf dem Gebiet der Makromolekularen Chemie, • der Synthese, • Charakterisierung von Polymeren, • Polymer-Lösungen und -Mischungen • und einen allgemeinen Überblick zu Polymer-Festkörpereigenschaften erworben.		
13. Inhalt:	• Grundbegriffe der Makromolekularen Chemie • Konformation von Makromolekülen • Molekulargewichtsmittelwerte und -verteilungskurven • Polyreaktionen Polykondensation, Polyaddition, Ionische Polymerisationen, (radikalische (Co)Polymerisation, Ziegler-Natta-Polymerisation, Metathese-Polymerisation), Emulsionspolymersiation, Suspensionspolymerisation • Polymercharakterisierung (Membran- und Dampfdruckosmometrie, statische Lichtstreuung, Viskosimetrie, Gelpermeationschromatographie) • Thermodynamik von Polymer-Lösungen und -Mischungen • Grundzüge Polymer-Festkörpereigenschaften		
14. Literatur:	"Makromoleküle, Hans-Georg Elias Makromolekulare Chemie, Bernd Tieke		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 104501 Vorlesung Grundlagen der Makromolekularen Chemie • 104502 Übung Grundlagen der Makromolekularen Chemie		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung Präsenzzeit: 31,50 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 47,25 h Übungen Präsenzzeit: 10,50 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 42,00 h Abschlussprüfung incl. Vorbereitung: 48,75 h Gesamt: 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	10451 Grundlagen der Makromolekularen Chemie (PL), Schriftlich, 90 Min., Gewichtung: 1 Prüfungsvorleistung: Votieren von 50% der Übungsaufgaben		

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von: Polymerchemie

Modul: 11020 Höhere Mathematik 4 / Numerik

2. Modulkürzel:	080310505	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	3	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Christian Rohde		
9. Dozenten:	Bernard Haasdonk Christian Rohde Kunibert Gregor Siebert Dominik Göddeke		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 4. Semester → Kernmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Höhere Mathematik 1-3		
12. Lernziele:	Die Studierenden • haben Kenntnisse über die wesentlichen Grundlagen der numerischen Mathematik erworben. • sind in der Lage, die erlernten Grundlagen selbstständig anzuwenden (z.B. durch rechnergestützte Lösung numerischer Problemstellungen). • besitzen die notwendigen Grundlagen zur Anwendung quantitativer ingenieurwissenschaftlicher Modelle.		
13. Inhalt:	Numerische Lösung linearer Gleichungssysteme mit direkten und iterativen Methoden, numerische Lösung nichtlinearer Gleichungssysteme, Quadraturverfahren, approximative Lösung gewöhnlicher Anfangswertprobleme. Wahlweise: Approximation und Interpolation, Finite-Differenzen Methoden und/oder Finite-Element Methode.		
14. Literatur:	• M. Bollhöfer, V. Mehrmann: Numerische Mathematik, Vieweg 2004. • W. Dahmen, A. Reusken: Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer (2006). • MATLAB/Simulink-Skript, RRZN Hannover. Mathematik Online: • www.mathematik-online.org		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 110202 Vortragsübung HM 4 / Numerik • 110201 Vorlesung HM 4 / Numerik		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 31,5 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 58,5 h Gesamt: 90 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	11021 Höhere Mathematik 4 / Numerik (PL), Schriftlich oder Mündlich, 90 Min., Gewichtung: 1 Vorleistung: Online - Tests		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Beamer Tafel, persönliche Interaktion, ILIAS, ViPLab		
20. Angeboten von:	Angewandte Mathematik		

Modul: 11070 Strukturmaterialien

2. Modulkürzel:	031420006	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	5	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Guido Schmitz		
9. Dozenten:	Guido Schmitz Zoltán Balogh Manuel Roussel		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 5. Semester → Kernmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Einführende Veranstaltungen in Materialwissenschaften, Kristallographie, Festkörperchemie, oder Festkörperphysik		
12. Lernziele:	Die Studierenden können unterschiedliche Aspekte mechanischen Verhaltens voneinander abgrenzen und erklären. - Die Studierenden kennen gängige mechanische Prüfverfahren und können typische Messdaten interpretieren. - Die Studierenden beherrschen die Berechnung einfacher elastischer Probleme anisotroper Elastizität. - Die Studierenden können den Zusammenhang zwischen makroskopischer Verformung, Kristallsymmetrie und der Erzeugung und Bewegung mikroskopischer Defekte erklären. - Die Studierenden verstehen grundlegenden Strategien zur Härtung von Materialien. - Die Studierenden kennen Fragestellungen aktueller wissenschaftliche Forschung in der Mechanik nanoskalierter Materialien		
13. Inhalt:	- Phänomenologie mechanischer Eigenschaften: Elastizität, Anelastizität, Pseudoelastizität, Viskosität, Plastizität, Härte, Zähigkeit, Ermüdung, Bruch - Mechanische Prüfverfahren - Elastizitätstheorie: Spannung, Verzerrung, Elastische Moduli, Tensorformalismus - Messung elastischer Moduli - Energie- und Entropie-Elastizität - Plastische Verformung und Versetzungen - Grundzüge der Versetzungstheorie - Prinzipien des mechanischen Materialdesigns - Materialversagen durch Bruch, Fraktographie - Materialermüdung unter Wechselbelastung - Mechanische Eigenschaften Nanostrukturierter Materialien - Prinzipien der Materialauswahl		
14. Literatur:	- T. H. Courtney, Mechanical Behaviour of Materials, Long Grove 2005 - S.P. Timoshenko, J. N. Goodier, Theory of Elasticity, New York 1970		

	- M. Ashby, Materials Selection in Mechanical Design, Oxford 1999 - G. Weidman et al., Structural Materials, London 1990
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 110701 Vorlesung Strukturmaterialien • 110702 Übungen / Seminare Strukturmaterialien
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung: Präsenzzeit: 14*4 h=56 h, Selbststudium: 64 h Übung: Präsenzzeit: 14 h, Selbststudium: 46 h gesamt: 180
17. Prüfungsnummer/n und -name:	11071 Strukturmaterialien (PL), Mündlich, 30 Min., Gewichtung: 1 Zulassung: Übungsklausur bestanden
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Materialphysik

Modul: 11080 Materialcharakterisierungs- und Testmethoden

2. Modulkürzel:	031420004	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	2	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Guido Schmitz		
9. Dozenten:	Guido Schmitz		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 4. Semester → Kernmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Einführende Vorlesung in die Materialwissenschaft Einführende Vorlesung in die Physik Physikalisches Praktikum		
12. Lernziele:	Die Studierenden - kennen grundlegende Prüf- und Charakterisierungsmethoden zur Bestimmung der Mikrostruktur von Materialien - verstehen den Aufbau und die Funktionsweise eines Lichtmikroskops, seiner Auflösungsgrenze und Abbildungsfehler - können die Grundzüge der Wellenoptik und gängige Beugungsverfahren erläutern - können einfache Diffraktogramme interpretieren - können den Aufbau eines Elektronenmikroskops im Raster- und Transmissionsverfahren erläutern - kennen die grundlegenden Kontrastprinzipien der Transmissionselektronenmikroskopie und können Grundzüge des Bildkontrast erklären		
13. Inhalt:	Verfahren der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung Quantitative Metallographie Grundzüge der Strahlenoptik, Linsen und Linsenfehler Aufbau eines Lichtmikroskops, Prinzip des Phasenkontrasts und der konfokalen Mikroskopie Grundzüge der Wellenoptik, Beugung und Abbildung Verfahren und Kontraste der Röntgen und Neutronenbeugung Raster- und Transmissionsmikroskopie Grundlegende Kontrastverfahren der Transmissionsmikroskopie und Interpretation der Abbildungen Analytische Elektronenmikroskopie Atomsondentomographie		
14. Literatur:	- Ilchner B et al., Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik, Springer, Berlin 2002 - vander Voort GF, Metallography: Principles and Practice, McGraw-Hill, New York 1984 - Gerthsen, Experimentalphysik		

- Kittel C, Einführung in die Festkörperphysik, Verlag Oldenbourg, München, Introduction to Solid State Physics, John Wiley and Sons, New York
- Spieß L, Schwarzer R, Behnken H, Teichert G, Moderne Röntgenbeugung, Vieweg + Teubner 2005
- Alexander H, Physikalische Grundlagen der Elektronenmikroskopie, Vieweg 1997
- Fultz B, Howe JM, Transmission Electron Microscopy and Diffractometry of Materials, Springer 2001, 2002

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 110801 Vorlesung Materialcharakterisierungs- und Testmethoden • 110802 Übungen / Seminare Materialcharakterisierungs- und Testmethoden
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 28 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 62 h Gesamt: 90 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	11081 Materialcharakterisierungs- und Testmethoden (PL), Schriftlich, 90 Min., Gewichtung: 1 Zulassung: Übungenbestanden
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Materialphysik

Modul: 11100 Kristallstruktur und Mikrostruktur

2. Modulkürzel:	031410005	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	5	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	PD Dr. Nikolay Zotov		
9. Dozenten:	Eric Jan Mittemeijer		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 5. Semester → Kernmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung Materialwissenschaft		
12. Lernziele:	Die Studierenden: • beherrschen die Konzepte der Symmetrie von Kristallen und deren Einfluss auf die Materialeigenschaften. • haben Kenntnis vom Aufbau und der Struktur intermetallischer Phasen • sind in der Lage mit Kristallstrukturinformationen zu arbeiten. • Können Erstarrungsvorgänge von reinmetallen und Legierungen, anhand von quantitativen Modellen nachvollziehen. • sind in der Lage Ausscheidungs-, Vergrößerungs- und Rekristallisationsprozesse auch im Zusammenhang mit Grenzflächen-, Spannungs-, Oberflächen- und Magnetfeldeffekten sowohl phänomenologisch als auch quantitativ nachzuvollziehen. • sind in der Lage, sich mit Spezialisten aus dem naturwissenschaftlichen Umfeld, über Kristallographie, Erstarrungsvorgänge und Vielkristalle auszutauschen.		
13. Inhalt:	Symmetrie von Kristallen Punktgruppensymmetrie (Hermann-Mauguin-Symbolik), Translationsymmetrie/Bravaisgitter, Raumgruppen, Kristallklassen Reziproker Raum, Laue-Klassen, Symmetrie und Eigenschaftstensoren Strukturelle Aspekte ausgewählter intermetallischer Phasenz. B. Frank-Kasper-Phasen Umgang mit Kristallstrukturinformationen, Datenbanken Erstarrung reiner Metalle: Keimbildung und Wachstum, Gefügeentwicklung, Betrachtungen zum Wärmefluss Erstarrung von Legierungen: fest-flüssig-Gleichgewicht in Legierungen, Stoffverteilung bei der Erstarrung, konstitutionelle Unterkühlung, Seigerungen Ein- und mehrphasige Vielkristalle: Korngrenzen, Textur (stereografische Projektion, Polfigur, Orientierungsverteilungsfunktion ODF, experimentelle Methoden der Texturanalyse), Ausscheidungen / Umwandlungen, Analyse von Strukturfehlern (Röntgenbeugung, Transmissionselektronenmikroskopie) Phasenumwandlungstypen Amorphe Metalle und Rekristallisation		

**Ausscheidung und Vergrößerung
Erholung und Rekristallisation
Einfluss von Grenz- und Oberflächen
Auswirkungen von Spannungen und Magnetfeldern**

14. Literatur:	Textbücher: Fundamentals of Materials Science, E.J. Mittemeijer, Springer, 2010
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 111001 Vorlesung Kristallstruktur und Mikrostruktur • 111002 Übung Kristallstruktur und Mikrostruktur
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung Präsenzstunden: 3SWS x 14 Wochen 42h Vor- und Nachbereitung: 1,5h pro Präsenzstunde 63h Übung Präsenzstunden: 2SWS x 14 Wochen 28h Vor- und Nachbereitung: ,2h pro Präsenzstunde 56h Gesamt: 189h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	11101 Kristallstruktur und Mikrostruktur (PL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1 Zulassung: Übungsklausur bestanden
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Materialdesign

Modul: 11120 Computergestützte Materialwissenschaft

2. Modulkürzel:	031430007	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Joachim Bill		
9. Dozenten:	Siegfried Schmauder		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 6. Semester → Kernmodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, 6. Semester → Kernmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	• Einführung Materialwissenschaft I / II • Höhere Mathematik IV		
12. Lernziele:	Die Studierenden • beherrschen die grundlegenden Zusammenhänge der betrachteten Modelle. • Können die Modelle selbständig anwenden (beispielsweise durch Programmierung von Computern). • Sind in der Lage, sich mit Spezialisten aus dem naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Umfeld über die Anwendung und Erstellung von materialwissenschaftlichen Modellen auszutauschen.		
13. Inhalt:	- Was ist ein Modell? Betrachtung vor dem Hintergrund der Größenordnung (von der atomistischen Ebene bis zum makroskopischen Bauteil). - Modellierung auf unterschiedlichen Skalen Anwendung materialwissenschaftlicher Modelle auf unterschiedlichen Zeit- und Längenskalen - Monte Carlo Methode - Molekulardynamik Methode - Kristallplastizität und Versetzungstheorie - Mikro-/ Meso-/ Makromechanik - Finite Elemente Methode - Bruch- und Schädigungsmechanik		
14. Literatur:	• Textbücher		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 111202 Übungen / Seminare Computergestützte Materialwissenschaft • 111201 Vorlesung Computergestützte Materialwissenschaft		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 56 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 126 h Gesamt: 182 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	11121 Computergestützte Materialwissenschaft (PL), Schriftlich, 90 Min., Gewichtung: 1 Zulassung: Teilnahme am Kolloquium über Werkstoffmodellierung (Do 14.00 - 15.30 Uhr)		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			

20. Angeboten von: Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre

Modul: 11130 Funktionsmaterialien

2. Modulkürzel:	031420008	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	5	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Guido Schmitz		
9. Dozenten:	Anke Weidenkaff		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 6. Semester → Kernmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung Materialwissenschaft		
12. Lernziele:	Die Studierenden • Verfügen über grundlegende Kenntnisse des Funktionsprinzips von Funktionsmaterialien aus den Bereichen Mikro- und Nanoelektronik, magnetische Datenspeicherung, Memory-Metalle, piezoelektrische Materialien und Funktionskeramiken. • sind in der Lage die vorgestellten Materialien einem Anwendungsspektrum zuzuordnen. • können sich mit Spezialisten aus dem materialwissenschaftlichem Umfeld über Eigenschaften und Mechanismen von Funktionsmaterialien austauschen.		
13. Inhalt:	Metalle Materialien in der Mikro- und Nanoelektronik Grundlagen, mikroelektronische Bauteile, Kohlenstoff-nanoröhrchen, Magnetische Datenspeicherung Grundlagen, magneto-elektronische Bauteile Memory-Metalle und Piezoelektrische Materialien Grundlagen, aktive und adaptive Bauteile, Fallstudie: Benzineinspritzsysteme Keramik (Funktionskeramik): Einleitende Bemerkungen, Grundlagen Struktur, Strukturumwandlungen, Defekte, Leitfähigkeiten, Polarisierungen, Keramische Leiter, Elektronische Leiter (linear, nicht-linear, NTC, PTC), High-Tc, Keramiken für elektrochemische Anwendungen, Isolatoren und Dielektrika Hintergrund, Keramiken mit niedriger und hoher DK, Ferroelektrizität, Piezoelektrizität Grundlagen, Phänomenologie, wichtige Beispiele, Anwendungen, Pyroelektrizität Hintergrund, Signal und Rauschen, Materialien, Anwendungen, Magnetische Keramiken Grundlagen, harte und weiche Ferrite, colossal magneto resistance, Anwendungen, Elektrooptische Keramiken Grundlagen (pol. Licht, Doppelbrechung, elektrooptische Effekte, nicht-lineare Effekte, (Frequenzdoppelung)), Materialien, Anwendungen		
14. Literatur:	• Textbücher		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 111301 Vorlesung Funktionmaterialien • 111302 Übung / Seminar Funktionmaterialien		

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Vorlesung:

Präsenzstunden: 5 SWS X 14 Wochen 70 h

Vor- und Nachbereitung: 1h pro Präsenzstunde 70 h

Übungen:

Präsenzstunden: 1 SWS X 14 Wochen 14 h

Vor und Nachbereitung: 2h pro Präsenzstunde 28 h

Gesamt: 182 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:

11131 Funktionsmaterialien (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1
Zulassung: Übungsklausur bestanden

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von:

Materialphysik

Modul: 25810 Praktikum Materialwissenschaft

2. Modulkürzel:	031410003	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	9 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	6	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Dr. Ralf Schacherl		
9. Dozenten:	Eric Jan Mittemeijer Guido Schmitz Anke Weidenkaff		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 4. Semester → Kernmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung Materialwissenschaft		
12. Lernziele:	Die Studierenden erwerben die Kompetenz selbständig Experimente u. Versuche durchzuführen. Ergebnisse aus Experimenten auszuwerten und diese in Form einer wissenschaftlichen Notation darzustellen.		
13. Inhalt:	Experimentelle Charakterisierung von Materialien zur Darstellung der Beziehung zwischen Mikrostruktur und Eigenschaften. Im folgenden sind Beispiele möglicher Versuche angegeben: - Untersuchung von Gefügeumwandlungen in Fe-C Legierungen durch die Erstellung von Schliffbildern und Härtemessungen (Lehrstuhl I) - Untersuchung der Verzunderung von Metallen und Legierungen durch Thermogravimetrie (Lehrstuhl I) - Kaltverformung, Erholung und Rekristallisation von reinem Aluminium (Lehrstuhl I) - Thermische Analyse/DTA an einem kristallwasserhaltigen Salz der Oxalsäure unter Verwendung verschiedener Gasatmosphären und Heizraten (Lehrstuhl III) - Sinterversuch/Dilatometrie von yttriumstabilisiertem Zirkoniumoxid (Lehrstuhl III) - Keramographie an Zirkoniumoxid (Lehrstuhl III) - Zugversuch an Metallen und Legierungen (Lehrstuhl II) - Aushärtung von Al-Cu-Legierungen (Lehrstuhl II)		
14. Literatur:	Textbücher: Fundamentals of Materials Science, E.J. Mittemeijer, Springer, 2010		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 258101 Praktikum Materialwissenschaft		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzstunden: 6SWS * 14 Wochen = 84h Vor- und Nachbereitung: 14 Praktikumstermine * 14h Vor- / Nachbereitung pro Termin = 186h Gesamt: 270h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	25811 Praktikum Materialwissenschaft (USL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :	Strukturmaterialien Materialcharakterisierungs- und Testmethoden Kristallstruktur und Mikrostruktur Funktionsmaterialien Praktikum Materialwissenschaft		
19. Medienform:	-		

20. Angeboten von: Materialdesign

600 Schlüsselqualifikationen

Zugeordnete Module:	610	Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP)
	800	Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP)
	810	Wahlpflichtmodul B 12 LP (Fachfremd) (12.0 LP)
	900	Wahlpflichtmodul C (Fachfremd)

610 Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP)

Zugeordnete Module:	10480	Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie
	11140	Konstruktionslehre I (EE)
	11440	Grundlagen der Elektrotechnik
	12200	Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation
	13040	Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe
	13540	Grundlagen der Mikrotechnik
	13910	Chemische Reaktionstechnik I
	14140	Materialbearbeitung mit Lasern
	14150	Leichtbau
	17920	Molekül- und Festkörperphysik
	19430	Technische Mechanik 1 (LRT, EE)
	20890	Grenzflächenverfahrenstechnik I - Chemie und Physik der Grenzflächen
	25800	Numerische Methoden
	29970	Optik dünner und nanostrukturierter Schichten
	31650	Beugungsuntersuchungen in der Materialwissenschaft
	31880	Chemische Mikroanalytik von Werkstoffen
	32760	Diodenlaser
	36830	Lithiumbatterien: Theorie und Praxis
	41520	Raumfahrt
	47080	Grenzflächenverfahrenstechnik 1 und Nanotechnologie 1
	60540	Methoden der zerstörungsfreien Prüfung

Modul: 10480 Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie

2. Modulkürzel:	030710015	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	12 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	10	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Joris van Slageren		
9. Dozenten:	Dozenten des Instituts		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	• Mathematik für Chemiker • Praktische Einführung in die Physik • Theoretische Chemie		
12. Lernziele:	Die Studierenden • verstehen die quantenmechanischen Grundlagen der Spektroskopie, sowie die Grundlagen der Elektrochemie, • beherrschen grundlegende spektroskopische und elektrochemische Methoden in Theorie und Praxis und • können diese zur Lösung chemierelevanter Fragestellungen anwenden.		
13. Inhalt:	I. Grundlagen der Spektroskopie: Elektromagnetische Wellen und ihre Wechselwirkung mit Materie, Übergangsmomente und Auswahlregeln, Linienbreiten, Aufbau und Komponenten eines Spektrometers, Fourier-Transform Spektroskopie. II. Atomspektroskopie : Spektren von wasserstoffähnlichen und Mehrelektronenatomen III. Molekülspektroskopie : Gruppentheorie und Symmetrie, Rotationen, Schwingungen, Elektronische Übergänge, Prozesse in angeregten Zuständen, Röntgenspektroskopie, Mößbauerspektroskopie , NMR-Spektroskopie, ESR-Spektroskopie IV. Dielektrische und magnetische Eigenschaften der Materie		
14. Literatur:	P.W. Atkins, Physikalische Chemie		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 104801 Vorlesung Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie (PC II) • 104802 Übung Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie (PC II) • 104803 Seminar Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie (PC II) • 104804 Praktikum (6 Versuche) Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie (PC II)		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung Präsenzstunden: 4 SWS x 14 Wochen 56 h Vor- und Nachbereitung: 1,75 h pro Präsenzstunde 98 h Übung Präsenzstunden: 2 SWS x 13 Wochen 26 h Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde 52 h Computerseminar (Seminar) Präsenzstunden 10 h Praktikum		

7 Versuche a 5 h 35 h
Vorbereitung u. Protokoll: 9 h pro Versuch 63 h
Abschlussprüfung incl. Vorbereitung 20 h
Summe: 360 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:

- 10481 Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie (PL), Mündlich, 30 Min., Gewichtung: 1
- V Vorleistung (USL-V), Schriftlich oder Mündlich

Prüfungsvorleistungen: Alle Versuchsprotokolle testiert, 50% der Übungsaufgaben votiert

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von: Moderne spektroskopische Methoden

Modul: 11140 Konstruktionslehre I (EE)

2. Modulkürzel:	060320003	5. Moduldauer:	Zweisesemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	5	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Po Wen Cheng		
9. Dozenten:	Po Wen Cheng Jan-Michael Pfaff Stefan Baehr		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung in die Festigkeitslehre		
12. Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage • aufgrund des geschulten Vorstellungsvermögens technische Zusammenhänge darzustellen, • technische Zeichnungen zu lesen und per Handskizze und CAD anzufertigen, • dreidimensionale Freiformflächen mit Verschneidungslinien und Durchdringungen darzustellen, • Grundlagen der Konstruktionslehre anhand typischer Verbindungselemente und Wellen zu verstehen, zu berechnen und anzuwenden.		
13. Inhalt:	<u>Darstellungstechnik I</u> • Schnellkurs im normgerechten technischen Zeichnen: • Geschichte/Normung, Darstellung (Schnitt, Bruch, ...), • Maßeintragungen, Oberflächenzeichen und Wortangaben, Sinnbilder (Schrauben, Niete, ...), • Toleranzen und Passungen <u>Konstruktionslehre :</u> • Nachweise und Festigkeitsberechnung in der Luftfahrt und im Maschinenbau, Verbindungselemente: • Bauweisen, Anwendung, sowie Auslegung und Berechnung von Schraub- und Schweißverbindungen • Auslegung und Berechnung von Wellen, Festigkeitshypothesen und Gestaltfestigkeit. • Bauweisen, Gestaltung und Auslegung von Gleit- und Wälzlager, Welle-Nabe-Verbindungen, Zahnradgetriebe.		
14. Literatur:	Darstellungstechnik: Darstellungstechnik und CAD I - Begleitmaterial zur Vorlesung, IFB Uni Stuttgart, 2008 Hoischen, Hesser: Technisches Zeichnen, Cornelsen Verlag, 35. Auflage 2016 Klein: Einführung in die DIN-Normen, G.B. Teubner Verlag, 14. Auflage, 2007 Konstruktionselemente I: Zum Download angebotenes Vorlesungs-Manuskript		

	Zum Download angebotenes Übungs-Manuskript Lehrbuch: Roloff/Matek, Maschinenelemente, Vieweg- Verlag Arbeitsblätter für Gruppen-/ Einzelarbeit Ergänzende Literatur: Berthold Schlecht: Maschinenelemente 1: Festigkeit, Wellen, Verbindungen, Federn, Kupplungen
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 111401 Vorlesung Darstellungstechnik I • 111402 Übung Darstellungstechnik I • 111403 Vorlesung Konstruktionselemente I • 111404 Übung Konstruktionselemente I
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	180h (70h Präsenzzeit, 110h Selbststudium) <u>Darstellungstechnik</u> Präsenzzeit: 35h Selbststudium: 56h <u>Konstruktionselemente:</u> Präsenzzeit: 35h Selbststudium: 54h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	• 11141 Darstellungstechnik I (PL), Schriftlich, Gewichtung: 1 • 11142 Konstruktionselemente I (PL), Schriftlich, 105 Min., Gewichtung: 1 <u>Darstellungstechnik:</u> Erstellen einer technischen Zeichnung <u>Prüfungsleistung Konstruktionslehre I:</u> Fragenteil: 25 min (ohne Hilfsmittel), Rechenteil: 80 min (zugel. Hilfsmittel: Literatur, Vorl.- u. Übungsunterlagen, Notizen, Taschenrechner (auch Programmierbar))
18. Grundlage für ... :	Konstruktionslehre II
19. Medienform:	Beamer: Power-Point Präsentationen und Fach-DVD,s Tageslichtprojektor: Übungsanschrieb Tafel für vertiefende Erklärungen Zeitweise: Demonstrationshardware
20. Angeboten von:	Windenergie

Modul: 11440 Grundlagen der Elektrotechnik

2. Modulkürzel:	051800001	5. Moduldauer:	Zweimestrig
3. Leistungspunkte:	9 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	8	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Norbert Frühauf		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	Die Studierenden: • besitzen die Kenntnisse der physikalischen Grundlagen der Elektrotechnik • beherrschen die analytischen Verfahren zur Analyse elektronischer Schaltungen		
13. Inhalt:	• Physikalische Größen, Einheiten und Gleichungen • Grundbegriffe, Elektrische Ladungen, Ströme und Spannungen • Elektrische Gleichstromkreise, Ohm'sches Gesetz, Kirchhoff'sche Gesetze • Elektrischer Widerstand, Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen • Strom- und Spannungsquellen • Verfahren zur Netzwerkanalyse, Maschen- und Knotenanalyse • Statisches elektrisches Feld, Coulomb'sches Gesetz • Kapazität eines Kondensators, Lade- und Entladevorgänge • Stationäres magnetisches Feld, Durchflutungsgesetz, magnetische Kreise • Zeitlich veränderliche Magnetfelder, Induktionsgesetz • Induktivität einer Spule • Sinusförmige Wechselgrößen, komplexe Darstellung • Wechselstromkreise • Allgemeine Zweipole, Ersatzschaltungen, komplexe Leistung • Übertrager • Vierpolquellen, gesteuerte Strom- und Spannungsquellen • Bipolarer Transistor, Feldeffekttransistor, Operationsverstärker • Schwingkreise		
14. Literatur:	• Albach M.: Grundlagen der Elektrotechnik 1-3, Pearson, München, 2004 • Clausert H., Wiesemann G., Hinrichsen V., Stenzel J.: Grundgebiete der Elektrotechnik 1-2, Oldenbourg, München, 2008 • Frohne H., Löcherer K.-H., Müller H.: Grundlagen der Elektrotechnik, Teubner, Wiesbaden 2005 • Hagmann G.: Grundlagen der Elektrotechnik, Aula-Verlag, Wiebelsheim, 2006 • Nerreter W.: Grundlagen der Elektrotechnik, Hanser, München, 2006 • Seidel H., Wagner E.: Allgemeine Elektrotechnik 1-2, Hanser, München, 2003		

	• Unbehauen R.: Grundlagen der Elektrotechnik 1, Springer, 1999
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 114401 Vorlesung Grundlagen der Elektrotechnik 1 • 114403 Vorlesung Grundlagen der Elektrotechnik 2 • 114404 Übung Grundlagen der Elektrotechnik 2 • 114402 Übung Grundlagen der Elektrotechnik 1
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 112 h Selbststudium: 158 h Gesamt: 270 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	• 11441 Grundlagen der Elektrotechnik (PL), Schriftlich, 150 Min., Gewichtung: 1 • V Vorleistung (USL-V), Schriftlich oder Mündlich Prüfungsvorleistung: Art und Umfang wird in der Vorlesung bekannt gegeben
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Tafel, Beamer, Projektor
20. Angeboten von:	Bildschirmtechnik

Modul: 12200 Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation

2. Modulkürzel:	072410001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	3	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauernhansl		
9. Dozenten:	Thomas Bauernhansl		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Zusatzmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Der Studierende kann nach Besuch dieses Moduls Prozessketten zur Herstellung typischer Produkte des Maschinenbaus definieren und entsprechenden Fertigungsverfahren zuordnen, bzw. Alternativen bewerten. Er hat die Kenntnisse, dies unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklusses zu evaluieren. Der Studierende kennt die Struktur und Abläufe sowie Prozessketten eines produzierenden Unternehmens. Er beherrscht die Grundlagen der Kosten- sowie der Investitionsrechnung. Der Studierende besitzt einen ersten Eindruck bezüglich digitaler Werkzeuge für die Planung und Simulation der Produktion.		
13. Inhalt:	Die Fertigungslehre vermittelt einen Überblick über das Gebiet der Fertigungstechnik. Es werden die wichtigsten in der industriellen Produktion eingesetzten Verfahren behandelt. Dazu gehören Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten sowie das Ändern von Stoffeigenschaften. Um die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Verfahren und Verfahrensgruppen darzustellen, werden vollständige Prozessketten vorgestellt. Durch unterschiedliche Prozessketten werden sämtliche zentrale Verfahren (DIN 8580) abgedeckt. Da sich aus den Prozessketten die Struktur ganzer Industrien und die innerbetriebliche Organisation ergeben, können so die Zusammenhänge zwischen den beiden Vorlesungen Fertigungslehre und Fabrikorganisation dargestellt werden. Die Fabrikorganisation gibt einen Einblick in die Struktur, Geschäftsprozesse und den Aufbau eines Unternehmens. Sie behandelt dabei wichtige Themen der Fabrikorganisation: das strategische Management, die Fabrikplanung und Kosten im Unternehmen. Daneben gibt es eine Vorlesungseinheit, die sich mit Innovation und Entwicklung als wichtigem Prozess im Unternehmen beschäftigt. Ausführlich behandelt wird die Supply Chain. Zum Abschluss der Vorlesung wird ein Ausblick auf die Produktion der Zukunft gegeben.		
14. Literatur:	• Vorlesungsskripte, • Einführung in die Fertigungstechnik, Westkämper/Warnecke, Teubner Lehrbuch,		

	• Einführung in die Organisation der Produktion, Westkämper, Springer Lehrbuch • Wandlungsfähige Unternehmensstrukturen: Das Stuttgarter Unternehmensmodell, Westkämper Engelbert, Berlin Springer 2007
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 122001 Vorlesung Fertigungslehre • 122002 Vorlesung Einführung in die Fabrikorganisation • 122003 Freiwillige Übungen Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 32 Stunden Selbststudium: 58 Stunden Gesamt: 90 Stunden
17. Prüfungsnummer/n und -name:	12203 Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	PowerPoint, Video, Animation, Simulation
20. Angeboten von:	Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb

Modul: 13040 Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe

2. Modulkürzel:	072210001	5. Moduldauer:	Zweisemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester/ Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Rainer Gadow		
9. Dozenten:	Rainer Gadow Andreas Killinger		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Zusatzmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	abgeschlossene Prüfung in Werkstoffkunde I+II und Konstruktionslehre I+II mit Einführung in die Festigkeitslehre		
12. Lernziele:	Studierende können nach Besuch dieses Moduls: • Die Systematik der Faser- und Schichtverbundwerkstoffe und charakteristische Eigenschaften der Werkstoffgruppen unterscheiden, beschreiben und beurteilen. • Belastungsfälle und Versagensmechanismen (mech., therm., chem.) verstehen und analysieren. • Verstärkungsmechanismen benennen, erklären und berechnen. • Hochfeste Fasern und deren textiltechnische Verarbeitung beurteilen. • Technologien zur Verstärkung von Werkstoffen benennen, vergleichen und auswählen. • Verfahren und Prozesse zur Herstellung von Verbundwerkstoffen und Schichtverbunden benennen, erklären, bewerten, gegenüberstellen, auswählen und anwenden. • Herstellungsprozesse hinsichtlich der techn. und wirtschaftl. Herausforderungen bewerten. • In Produktentwicklung und Konstruktion geeignete Verfahren und Stoffsysteme bzw. Verbundbauweisen identifizieren, planen und auswählen. • Prozesse abstrahieren sowie Prozessmodelle erstellen und berechnen. • Werkstoff- und Bauteilcharakterisierung erklären, bewerten, planen und anwenden.		
13. Inhalt:	Dieser Modul hat die verschiedenen Möglichkeiten zur Verstärkung von Werkstoffen durch die Anwendung von Werkstoff-Verbunden und Verbundbauweisen zum Inhalt. Dabei werden stoffliche sowie konstruktive und fertigungstechnische Konzepte berücksichtigt. Es werden Materialien für die Matrix und die Verstärkungskomponenten und deren Eigenschaften erläutert. Verbundwerkstoffe werden gegen monolithische Werkstoffe abgegrenzt. Anhand von Beispielen aus der industriellen Praxis werden die Einsatzgebiete und -grenzen von Verbundwerkstoffen beleuchtet. Den Schwerpunkt bilden die Herstellungsverfahren von Faser- und Schichtverbundwerkstoffen. Die theoretischen Inhalte werden durch Praktika vertieft und verdeutlicht. Stichpunkte:		

- Grundlagen Festkörper
- Metalle, Polymere und Keramik, Verbundwerkstoffe in Natur und Technik, Trennung von Funktions- und Struktureigenschaften.
- Auswahl von Verstärkungsfasern und Faserarchitekturen, Metallische und keramische Matrixwerkstoffe.
- Klassische und polymerabgeleitete Herstellungsverfahren.
- Mechanische, textiltechnische und thermische Verfahrenstechnik.
- Grenzflächensysteme und Haftung.
- Füge- und Verbindungstechnik.
- Grundlagen der Verfahren zur Oberflächen-veredelung, funktionelle Oberflächeneigenschaften.
- Vorbehandlungsverfahren.
- Thermisches Spritzen.
- Vakuumverfahren, Dünnschichttechnologien PVD, CVD, DLC
- Konversions und Diffusionsschichten.
- Schweiß- und Schmelztauchverfahren
- Industrielle Anwendungen (Überblick).
- Aktuelle Forschungsgebiete.
- Strukturmechanik, Bauteildimensionierung und Bauteilprüfung.
- Grundlagen der Schichtcharakterisierung.

14. Literatur:

- Skript
- Filme
- Normblätter

Literaturempfehlungen:

- R. Gadow (Hrsg.): "Advanced Ceramics and Composites - Neue keramische Werkstoffe und Verbundwerkstoffe". Renningen-Malmsheim : expert-Verl., 2000.
- K. K. Chawla: "Composite Materials - Science and Engineering". Berlin : Springer US, 2008.
- K. K. Chawla: "Ceramic Matrix Composites". Boston : Kluwer, 2003.
- M. Flemming, G. Ziegmann, S. Roth: "Faserverbundbauweisen - Fasern und Matrices". Berlin : Springer, 1995.
- H. Simon, M. Thoma: "Angewandte Oberflächentechnik für metallische Werkstoffe". München : Hanser, 1989.
- R. A. Haefer: "Oberflächen- und Dünnschichttechnologie". Berlin : Springer, 1987.
- L. Pawlowski: "The Science and Engineering of Thermal Spray Coatings". Chichester : Wiley, 1995

15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 130401 Vorlesung Verbundwerkstoffe I: Anorganische Faserverbundwerkstoffe
- 130402 Vorlesung Verbundwerkstoffe II: Oberflächentechnik und Schichtverbundwerkstoffe
- 130403 Exkursion Fertigungstechnik Keramik und Verbundwerkstoffe
- 130404 Praktikum Verbundwerkstoffe mit keramischer und metallischer Matrix
- 130405 Praktikum Schichtverbunde durch thermokinetische Beschichtungsverfahren

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 42 h
Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h
Gesamt: 180 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:	13041 Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe (PL), Schriftlich oder Mündlich, 120 Min., Gewichtung: 1 Als Kern- oder Ergänzungsfach im Rahmen des Spezialisierungsfachs: mündlich, 40 min Anmeldung zur mündlichen Modulprüfung in C@mpus und zusätzlich per Email am IFKB beim Ansprechpartner Lehre. Anmeldung per Mail ebenfalls innerhalb des vom Prüfungsamt bekannt gegebenen Prüfungsanmeldezeitraums!
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Fertigungstechnologie keramischer Bauteile

Modul: 13540 Grundlagen der Mikrotechnik

2. Modulkürzel:	073400001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. André Zimmermann		
9. Dozenten:	André Zimmermann Eugen Ermantraut		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die wichtigsten Werkstoffeigenschaften sowie Grundlagen der Konstruktion und Fertigung von mikrotechnischen Bauteilen und Systemen. Die Studierenden sind in der Lage, die Besonderheiten der Konstruktion und Fertigung von mikrotechnischen Bauteilen und Systemen in der Produktentwicklung und Produktion zu erkennen und sich eigenständig in Lösungswege einzuarbeiten.		
13. Inhalt:	- Eigenschaften der wichtigsten Werkstoffe der Mikrosystemtechnik - Silizium-Mikromechanik - Einführung in die Vakuumtechnik - Herstellung und Eigenschaften dünner Schichten (PVD- und CVD-Technik, Thermische Oxidation) - Lithographie und Maskentechnik - Ätztechniken zur Strukturierung (Nasschemisches Ätzen, RIE, IE, Plasmaätzen) - Reinraumtechnik - Elemente der Aufbau- und Verbindungstechnik für Mikrosysteme (Bondverfahren, Chipgehäusetechniken) - LIGA-Technik - Mikrotechnische Bauteile aus Kunststoff (z.B. Mikrospritzguss) - Mikrobearbeitung von Metallen (z.B. spanende Mikrobearbeitung) - Messmethoden der Mikrotechnik - Prozessketten der Mikrotechnik		
14. Literatur:	Vorlesungsmanuskript und Literaturangaben darin		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	135401 Vorlesung Grundlagen der Mikrotechnik 135402 Freiwillige Übung zur Vorlesung Grundlagen der Mikrotechnik		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	13541 Grundlagen der Mikrotechnik (PL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1		

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:	Beamerpräsentation, Overhead-Projektor, Tafel, Demonstrationsobjekte
-----------------	---

20. Angeboten von:	Mikrosystemtechnik
--------------------	--------------------

Modul: 13910 Chemische Reaktionstechnik I

2. Modulkürzel:	041110001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Nieken		
9. Dozenten:	Ulrich Nieken		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung: • Grundlagen Thermodynamik • Höhere Mathematik Übungen: keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden verstehen und beherrschen die grundlegenden Theorien zur Durchführung chemischer Reaktionen im technischen Maßstab. Die Studierenden sind in der Lage geeignete Lösungen auszuwählen und die Vor- und Nachteile zu analysieren. Sie erkennen und beurteilen ein Gefährdungspotential und können Lösungen auswählen und quantifizieren. Sie sind in der Lage Reaktoren unter idealisierten Bedingungen auszulegen, auch als Teil eines verfahrens-technischen Fließschemas. Die Studierenden sind in der Lage die getroffene Idealisierung kritisch zu bewerten.		
13. Inhalt:	Globale Wärme- und Stoffbilanz bei chemischen Umsetzungen, Reaktionsgleichgewicht, Quantifizierung von Reaktionsgeschwindigkeiten, Betriebsverhalten idealer Rührkessel und Rohrreaktoren, Reaktorauslegung, dynamisches Verhalten von technischen Rührkessel- und Festbettreaktoren, Sicherheitsbetrachtungen, reales Durchmischungsverhalten		
14. Literatur:	Skript empfohlene Literatur: • Baerns, M. , Hofmann, H. : Chemische Reaktionstechnik, Band1, G. Thieme Verlag, Stuttgart, 1987 • Fogler, H. S. : Elements of Chemical Engineering, Prentice Hall, 1999 • Schmidt, L. D. : The Engineering of Chemical Reactions, Oxford University Press, 1998 • Rawlings, J. B. : Chemical Reactor Analysis and Design Fundamentals, Nob Hill Pub., 2002 • Levenspiel, O. : Chemical Reaction Engineering, John Wiley und Sons, 1999 • Elnashai, S. , Uhlig, F. : Numerical Techniques for Chemical and Biological Engineers Using MATLAB, Springer, 2007		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 139102 Übung Chemische Reaktionstechnik I • 139101 Vorlesung Chemische Reaktionstechnik I		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 56 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 124 h Gesamt: 180 h		

17. Prüfungsnummer/n und -name:	13911 Chemische Reaktionstechnik I (PL), Schriftlich, 90 Min., Gewichtung: 1
18. Grundlage für ... :	Chemische Reaktionstechnik II
19. Medienform:	Vorlesung: Tafelanschrieb, Beamer Übungen: Tafelanschrieb, Rechnerübungen
20. Angeboten von:	Chemische Verfahrenstechnik

Modul: 14140 Materialbearbeitung mit Lasern

2. Modulkürzel:	073010001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester/ Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Thomas Graf		
9. Dozenten:	Thomas Graf		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Schulkenntnisse in Mathematik und Physik.		
12. Lernziele:	Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Strahlwerkzeuges Laser insbesondere beim Schweißen, Schneiden, Bohren, Strukturieren, Oberflächenveredeln und Urformen kennen und verstehen. Wissen, welche Strahl-, Material- und Umgebungseigenschaften sich wie auf die Prozesse auswirken. Bearbeitungsprozesse bezüglich Qualität und Effizienz bewerten und verbessern können.		
13. Inhalt:	• Laser und die Auswirkung ihrer Strahleigenschaften (Wellenlänge, Intensität, Polarisierung, etc.) auf die Fertigung, • Komponenten und Systeme zur Strahlformung und Strahlführung, Werkstückhandhabung, • Wechselwirkung Laserstrahl-Werkstück • physikalische und technologische Grundlagen zum Schneiden, Bohren und Abtragen, Schweißen und Oberflächenbehandeln, Prozeßkontrolle, Sicherheitsaspekte, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen		
14. Literatur:	• Buch: Helmut Hügel und Thomas Graf, Laser in der Fertigung, Springer Vieweg(2014), ISBN 978-3-8348-1817-1		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 141401 Vorlesung mit integrierter Übung Materialbearbeitung mit Lasern		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42h + Nacharbeitszeit: 138h = 180h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	14141 Materialbearbeitung mit Lasern (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Strahlwerkzeuge		

Modul: 14150 Leichtbau

2. Modulkürzel:	041810002	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Weihe		
9. Dozenten:	Stefan Weihe Michael Seidenfuß		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	• Einführung in die Festigkeitslehre • Werkstoffkunde I und II		
12. Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage anhand des Anforderungsprofils leichte Bauteile durch Auswahl von Werkstoff, Herstell- und Verarbeitungstechnologie zu generieren. Sie können eine Konstruktion bezüglich ihres Gewichtsoptimierungspotentials beurteilen und gegebenenfalls verbessern. Die Studierenden sind mit den wichtigsten Verfahren der Festigkeitsberechnung, der Herstellung und des Fügens vertraut und können Probleme selbstständig lösen.		
13. Inhalt:	• Werkstoffe im Leichtbau • Festigkeitsberechnung • Konstruktionsprinzipien • Stabilitätsprobleme: Knicken und Beulen • Verbindungstechnik • Zuverlässigkeit • Recycling		
14. Literatur:	- Manuskript zur Vorlesung - Ergänzende Folien (online verfügbar) - Klein, B.: Leichtbau-Konstruktion, Vieweg Verlagsgesellschaft - Petersen, C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, Vieweg Verlagsgesellschaft		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 141502 Leichtbau Übung • 141501 Vorlesung Leichtbau		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	14151 Leichtbau (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	PPT auf Tablet PC, Animationen u. Simulationen		
20. Angeboten von:	Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre		

Modul: 17920 Molekül- und Festkörperphysik

2. Modulkürzel:	081000012	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	9 LP	6. Turnus:	Unregelmäßig
4. SWS:	0	7. Sprache:	Weitere Sprachen
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Peter Michler		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 179201 Physik-Praktikum II • 179202 Physik-Praktikum III • 179203 Vorlesung Theoretische Physik Ia • 179204 Hauptseminar		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	17921 Molekül- und Festkörperphysik (PL), Mündlich, Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	3. Physikalisches Institut		

Modul: 19430 Technische Mechanik 1 (LRT, EE)

2. Modulkürzel:	074011100	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Arnold Kistner		
9. Dozenten:	Arnold Kistner		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Absolventen sind in der Lage, einfache Probleme aus Gebieten der Statik starrer Körper und aus Teilen der Elastostatik zu lösen.		
13. Inhalt:	• Grundlagen der Vektorrechnung (Vektorbegriff, Rechenregeln der Vektoralgebra, Koordinatendarstellung von Vektoren, Koordinatentransformation), Vektoren und Vektorsysteme in der Mechanik • Statik starrer Körper (Kräfte, Kräftesysteme und deren Momente, Gewichtskräfte und Schwerpunkt, Schnittprinzip, Gleichgewichtsbedingungen der Statik (Kräfte- und Momentengleichgewicht), Haftreibkräfte) • Elastostatik (Zug-, Druck- und Scherspannungen, resultierende Dehnungen und Verdrillungen, Stoffgesetze (insbesondere Hookesches Gesetz), innere Kräfte und Momente an Balken (Längs- und Querkkräfte, Biegemomente), Balkenstatik, Balkenbiegung, Überlagerungsprinzip)		
14. Literatur:	• Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik, Band 1: Statik. Springer, ISBN 978-3-540-68394-0. • Eigenes Skript.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 194301 Vorlesung Technische Mechanik 1 (EE, VIng) • 194302 Übung Technische Mechanik 1 (EE, VIng) • 194303 Vorlesung Technische Mechanik 1 (LRT) • 194304 Übung Technische Mechanik 1 (LRT)		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	180 h (42h Präsenzzeit, 138h Selbststudium)		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	19431 Technische Mechanik 1 (LRT, EE) (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Vortrag, Animationen, Filme, Übungen in Kleingruppen		
20. Angeboten von:	System- und Regelungstheorie		

Modul: 20890 Grenzflächenverfahrenstechnik I - Chemie und Physik der Grenzflächen

2. Modulkürzel:	041400011	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	2	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Günter Tovar		
9. Dozenten:	Günter Tovar Christian Oehr		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Grenzflächenverfahrenstechnik, Grundlagen der Physikalischen Chemie, Grundlagen der Prozess- und Anlagentechnik		
12. Lernziele:	Die Studierenden • verstehen die Theorie der Grenzflächen-Thermodynamik, -Analytik sowie -Prozesse und können sie anwenden und beurteilen • verstehen die physikalisch-chemischen Eigenschaften von Grenzflächen sowie ihre Bestimmungsmethoden und können sie anwenden und beurteilen • analysieren und bewerten die Anwendungen der Grenzflächenverfahrenstechnik (Schäumen, Emulgieren, Adsorption, Reinigung, Polymerisation und Beschichtung)		
13. Inhalt:	1. Einführung 2. Thermodynamik von Grenzflächenerscheinungen 2.1 Energetische und strukturelle Besonderheiten von Phasengrenzen 2.2 Thermodynamik der Phasengrenzen 3. Grenzflächenkombinationen mit einer festen Phase 3.1 Feste Phasen 3.2 Grenzflächenkombination fest-fest 3.2 Grenzflächenkombination fest-flüssig 3.3 Grenzflächenkombination fest-gasförmig 4. Grenzflächenkombinationen mit einer flüssigen Phase 4.1 Flüssige Phasen 4.2 Grenzflächenkombination flüssig-flüssig 4.3 Grenzflächenkombination flüssig-gasförmig		
14. Literatur:	• Oehr, Christian, Hirth, Thomas und Tovar, Günter, Grenzflächenverfahrenstechnik I - Chemie und Physik der Grenzflächen, Vorlesungsmanuskript. • Stokes, Robert und Evans, D. Fenell, Fundamentals of Interfacial Engineering, Wiley-VCH. • Dörfler, Hans-Dieter, Grenzflächen- und Kolloidchemie, Wiley-VCH. • Gerald Brezesinski, Hans-Jörg Mögel, Grenzflächen und Kolloide, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg • Milan Johann Schwuger, Lehrbuch der Grenzflächenchemie, Georg Thieme Verlag, Stuttgart		

	• H.-J. Butt, K. Graf, M. Kappl, Physics and Chemistry of Interfaces, Wiley-VCH Verlag
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 208901 Vorlesung Grenzflächenverfahrenstechnik I - Chemie und Physik der Grenzflächen
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	21 h Präsenzzeit 69 h Selbststudium
17. Prüfungsnummer/n und -name:	20891 Grenzflächenverfahrenstechnik I - Chemie und Physik der Grenzflächen (PL), Schriftlich oder Mündlich, 90 Min., Gewichtung: 1
18. Grundlage für ... :	Masterarbeit Verfahrenstechnik
19. Medienform:	Beamer und Overhead-Präsentation, Tafelanschrieb, Praktikum
20. Angeboten von:	Grenzflächenverfahrenstechnik

Modul: 25800 Numerische Methoden

2. Modulkürzel:	031110519	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Johannes Kästner		
9. Dozenten:	Hans-Joachim Werner		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	Die Studierenden können mathematische Methoden • in anwendungsorientierter, numerischer Form formulieren und programmieren und • zur Analyse, Modellierung und Simulation chemischer und physikalischer Fragestellungen anwenden.		
13. Inhalt:	Programmierung in Fortran, Lösung von linearen Gleichungssystemen (z. B. Least-Squares Fitting), Lösung von Eigenwertgleichungen (z. B. harmonische Schwingungen, Hartree-Fock, Hückel-Theorie), Interpolation und Extrapolation von Daten, Bestimmung von Minima und Maxima (z. B. Strukturoptimierung), Numerische Differentiation und Integration (z. B. Trajektorien), Lösung von Differentialgleichungen (z. B. Kinetik), Einführung in Matlab und Mathematica, Visualisierung		
14. Literatur:	s. gesonderte Liste des aktuellen Semesters		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 258001 Vorlesung Numerische Methoden • 258002 Übung Numerische Methoden		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung: Präsenzstunden 2 SWS * 14 Wochen 28 h Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde 56 h Computerübungen: Präsenzstunden 2 SWS * 14 Wochen 28 h Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde 56 h Prüfungsvorbereitung: 12 h Summe: 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	25801 Numerische Methoden (PL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1 Lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung, Art und Umfang der LBP wird zu Beginn des Moduls/der Lehrveranstaltung bekannt gegeben		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Theoretische Chemie		

Modul: 29970 Optik dünner und nanostrukturierter Schichten

2. Modulkürzel:	073100004	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	2	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Dr.-Ing. Karsten Frenner		
9. Dozenten:	Karsten Frenner		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	Die Studierenden - verstehen die Grundlagen der Polarisationsoptik - beherrschen das Rechnen im Jones-/Müller-Formalismus - können das Verhalten von polarisationsoptischen Bauteilen und Messverfahren erklären - beschreiben die Grundlagen der Wechselwirkung von Licht mit Nanostrukturen - können Simulationsprogramme zur Darstellung der wellenoptischen Wechselwirkung nutzen		
13. Inhalt:	- Polarisation des Lichtes - Interferenz und Kohärenz - Licht an Grenzflächen - Wellenoptik am Computer - Dünne Schichten - Herstellung und Anwendung - Ellipsometrie dünner Schichten - Strukturierte Schichten - Herstellung und Anwendung - Mikroskopie und Ellipsometrie strukturierter Schichten - Kristalloptik und elektrooptische Komponenten		
14. Literatur:	Manuskript der Vorlesung, Übungsblätter, Hecht: Optik, 3.Aufl., 2014, Goldstein: Polarized light, 3.Aufl., 2011.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 299701 Vorlesung Optik dünner und nanostrukturierter Schichten		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 Stunden Selbststudium: 69 Stunden Summe: 90 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	29971 Optik dünner und nanostrukturierter Schichten (BSL), Mündlich, 20 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Technische Optik		

Modul: 31650 Beugungsuntersuchungen in der Materialwissenschaft

2. Modulkürzel:	031410021	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Unregelmäßig
4. SWS:	2	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Udo Welzel		
9. Dozenten:	Udo Welzel		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung Materialwissenschaft, Kristallstruktur und Mikrostruktur		
12. Lernziele:	• Die Studierenden erwerben die Kenntnis der Grundlagen von Beugungsuntersuchungen (Strahlungsarten und Eigenschaften, Interferenz etc.). • Die Studierenden erwerben die Kenntnis verschiedener auf Beugungsphänomenen beruhender Untersuchungsmethoden zur Charakterisierung von Festkörpern. • Die Studierenden sind in der Lage eine Beziehung zwischen der Kristallstruktur, der Mikrostruktur (insoweit diese mit Beugungsuntersuchungen charakterisiert werden kann) und den physikalischen Eigenschaften von Materialien her-zustellen.		
13. Inhalt:	Gegenstand der Vorlesung sind Beugungsuntersuchungen die in den Materialwissenschaften ihre Anwendung finden. Ausgehend von den Grundlagen (Strahlungsarten, Welle-Teilchen-Dualismus, Interferenz) werden auf Beugung beruhende Untersuchungsmethoden zur Untersuchung der Kristallstruktur, der Mikrostruktur von Festkörpern und der Struktur von Oberflächen vorgestellt und anhand konkreter Beispiele aus der Materialforschung erläutert. Insbesondere behandelt werden sollen: - Physikalische Grundlagen von Beugungsuntersuchungen. - Bestimmung der Kristallstruktur. - Untersuchung der Mikrostruktur (Inhomogenitäten, kristallografische Textur, Defekte). - Messung von Spannungen in Materialien - Untersuchungen an Oberflächen. Während der Vorlesung sollen auch Beziehungen zwischen der Kristallstruktur, der Mikrostruktur (insoweit diese mit Beugungsuntersuchungen charakterisiert werden kann) und den physikalischen Eigenschaften von Materialien aufgezeigt werden		
14. Literatur:	• A.D. Krawitz: Introduction to Diffraction in Materials Science and Engineering (2001, Wiley, New York) • B.E. Warren: X-ray Diffraction (1969, Addison-Wesley, Reading Mass.) • J.B. Wachtman: Characterization of Materials, with Chapters on X-ray methods by Z.H. Kalman (1993, Butterworth-Heinemann, Stoneham)		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 316501 Vorlesung Beugungsuntersuchungen in der Materialwissenschaft		

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden Summe: 90 Stunden
17. Prüfungsnummer/n und -name:	31651 Beugungsuntersuchungen in der Materialwissenschaft (PL), Schriftlich, 60 Min., Gewichtung: 1
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Tafel, Powerpoint-Präsentation
20. Angeboten von:	Materialdesign

Modul: 31880 Chemische Mikroanalytik von Werkstoffen

2. Modulkürzel:	031300050	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Hans-Joachim Massonne		
9. Dozenten:	Hans-Joachim Massonne Thomas Theye Joachim Opitz		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen Einführung in die Chemie und Einführung in die Physik		
12. Lernziele:	Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu den Möglichkeiten der chemischen Analyse von Werkstoffen. Insbesondere werden praktische Aspekte von ausgewählten mikroanalytischen Methoden behandelt.		
13. Inhalt:	Vorlesung: Die Methoden der modernen chemischen Mikroanalytik von Festkörpern, speziell von Werkstoffen sollen behandelt werden. Analytische Geräte werden vorgestellt. Übung: Die Mikroanalyse von Werkstoffen soll mit der Elektronenstrahlmikrosonde an geeigneten Beispielen theoretisch und praktisch eingeübt werden. Hierbei werden sowohl das wellenlängendispersive wie auch das energiedispersive System eingesetzt. Außerdem sollen die Kenntnisse in der Mikroskopie mit reflektiertem Licht vermittelt werden. Weiterhin werden Übungen an einem Laserablations-Quadrupol-Massenspektrometer, einem Mikro-Ramanspektrometer und einem Röntgenfluoreszenzspektrometer abgehalten.		
14. Literatur:	S.J.B. Reed: Electron Microprobe Analysis, Cambridge Univ Press, second edition, 1993. D. Puhon: Anleitung zur Dünnschliffmikroskopie, Enke, Stuttgart, 1994. L. Baumann und O. Lederer: Einführung in die Auflichtmikroskopie, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1991. M.K. Pavicevic und G. Amthauer: Physikalisch-chemische Untersuchungsmethoden in den Geowissenschaften, Band 1: Mikroskopische, analytische und massenspektrometrische Methoden. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 2000. R. Thomas: Practical Guide to ICP-MS, second edition, CRC Press, Boca Raton, 2008.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 318801 Vorlesung Chemische Mikroanalytik von Werkstoffen • 318802 Übung Chemische Mikroanalytik von Werkstoffen		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden Summe: 180 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	• V Vorleistung (USL-V), Schriftlich oder Mündlich		

- 31882 Protokoll Mikroanalytik (PL), Schriftlich, Gewichtung: 1

18. Grundlage für ... :	Vertiefende Mikroanalytik von Werkstoffen
-------------------------	---

19. Medienform:

20. Angeboten von:	Mineralogie und Kristallchemie
--------------------	--------------------------------

Modul: 32760 Diodenlaser

2. Modulkürzel:	073000008	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester/ Sommersemester
4. SWS:	2	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Thomas Graf		
9. Dozenten:	Uwe Brauch		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Grundlagen und Funktionsprinzipien von Diodenlasern kennen und verstehen.		
13. Inhalt:	Halbleiter-Grundlagen (Energieniveaus und deren Besetzung, optische Übergänge, Dotierung, pn-Übergang, Materialaspekte), Aufbau und Eigenschaften der verschiedenen Laserdioden-Bauformen (Kanten- und Vertikalemitter, Leistungsskalierung) und deren technologische Realisierung (Epitaxie, Lithographie, Konfektionierung).		
14. Literatur:	Skript und Folien der Vorlesung		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 327601 Vorlesung Diodenlaser		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 Stunden Selbststudium: 69 Stunden Summe: 90 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	32761 Diodenlaser (BSL), Mündlich, 20 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Strahlwerkzeuge		

Modul: 36830 Lithiumbatterien: Theorie und Praxis

2. Modulkürzel:	042411047	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	2	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Andreas Friedrich		
9. Dozenten:	Andreas Friedrich		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	Die Teilnehmer/innen haben Kenntnisse in der theoretischen Beschreibung und den experimentellen Eigenschaften von Lithiumbatterien. Sie kennen unterschiedliche zum Einsatz kommende Aktivmaterialien und können deren Vor- und Nachteile bewerten. Sie haben eine Handfertigkeit in der experimentellen Charakterisierung von Lithiumbatterien erlangt und können die Leistung einer Zelle anhand von Kennlinien bewerten. Sie sind mit dem inneren Aufbau von Batterien vertraut und können deren elektrochemischen und thermischen Eigenschaften mit Hilfe von Computersimulationen vorhersagen.		
13. Inhalt:	1) Grundlagen und Hintergrund: Materialien und Elektrochemie, Zell- und Batteriekonzepte, Systemtechnik, Anwendungen 2) Praxis: Messung von Kennlinien, Rasterelektronenmikroskopie, Hybridisierung 3) Theorie: Elektrochemische Simulationen, Wärmemanagement, Systemauslegung		
14. Literatur:	Skript zur Veranstaltung, A. Jossen und W. Weydanz, Moderne Akkumulatoren richtig einsetzen (2006).		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 368301 Vorlesung mit theoretischen und praktischen Übungen Lithiumbatterien: Theorie und Praxis		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium und Prüfungsvorbereitung: 62 Stunden Summe: 90 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	36831 Lithiumbatterien: Theorie und Praxis (BSL), Schriftlich, 60 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	a) Grundlagen und Hintergrund: Tafelanschrieb und Powerpoint-Präsentation b) Praxis: Experimentelles Arbeiten im Labor c) Theorie: Computersimulationen		
20. Angeboten von:	Brennstoffzellentechnik		

Modul: 41520 Raumfahrt

2. Modulkürzel:	060500031	5. Moduldauer:	Zweimestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	6	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefanos Fasoulas		
9. Dozenten:	Stefanos Fasoulas		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	060500033 Physik und Elektronik für Luft- und Raumfahrttechnik		
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen Raumtransportsysteme (Träger, Satelliten, Eintrittsfahrzeuge) und können einfache Systeme selbst berechnen (Antriebsvermögen). Die Studierenden sind außerdem in der Lage den Treibstoffbedarf und die Dauer einer Raumfahrtmission abzuschätzen. Die Studierenden sind in der Lage, einfache bahnmechanische Beziehungen anzuwenden und damit Satellitenorbits zu berechnen bzw. zu beurteilen. Ebenso können sie die wichtigsten Raumflugmanöver berechnen. Weiterhin besitzen sie Grundkenntnisse über die Vorgänge in thermischen Raketen und können die Expansionsströmung in diesen vereinfacht berechnen. Die Studierenden haben einen Überblick über die Anforderungen der Lage- und Bahnregelung an die Antriebssysteme und über die Umweltfaktoren im Weltraum.		
13. Inhalt:	Raumfahrt I Raketengleichung und Stufenauslegung, Orbitmechanik und Keplergesetze, atmosphärische, planetare und interplanetare Bahnmanöver, Antriebsbedarf und Antriebssysteme für die Raumfahrt, Orbitalsysteme (Satelliten und Raumstationen), Umweltfaktoren. Raumfahrt II Thermische Raketen und zugehörige vereinfachte Beschreibung der Expansionsvorgänge, Komponenten von Antriebssystemen, elektrische Raumfahrtantriebe, Anforderungen der Lage- und Bahnregelung an Antriebssysteme.		
14. Literatur:	Skripte / Übungsblätter, Vortragsfolien im Internet. Lehrbuch: Messerschmid, E., Fasoulas, S., "Raumfahrtsysteme - Eine Einführung mit Übungen und Lösungen, ISBN 978-3-642-12817-2, 4. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 415201 Vorlesung Raumfahrt I • 415202 Übung Raumfahrt I • 415203 Vorlesung Raumfahrt II • 415204 Übung Raumfahrt II		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	180h (57h Präsenzzeit, 123h Selbststudium)		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	• 41521 Raumfahrt I (PL), Schriftlich, 105 Min., Gewichtung: 1		

Modul: 47080 Grenzflächenverfahrenstechnik 1 und Nanotechnologie 1

2. Modulkürzel:	041400050	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Günter Tovar		
9. Dozenten:	Günter Tovar Christian Oehr		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Grenzflächenverfahrenstechnik, Grundlagen der Physikalischen Chemie		
12. Lernziele:	Die Studierenden		

- verstehen die Theorie der Grenzflächen-Thermodynamik, -Analytik sowie -Prozesse und können sie anwenden und beurteilen
- verstehen die physikalisch-chemischen Eigenschaften von Grenzflächen sowie ihre Bestimmungsmethoden und können sie anwenden und beurteilen
- analysieren und bewerten die Anwendungen der Grenzflächenverfahrenstechnik (Schäumen, Emulgieren, Adsorption, Reinigung, Polymerisation und technische sowie medizintechnische Beschichtungen)

Die Studierenden

- verstehen die Nanoskaligkeit natürlicher Materie und können sie an Beispielen illustrieren.
- können die Definition der Nanotechnologien und Nanomaterialien anwenden und die Potenziale und Risiken von Nanomaterialien diskutieren.
- können den Aufbau und die Struktur von Nanomaterialien erklären.
- können die Dimensionalität von Nanomaterialien (3 D, 2 D, 1 D und 0 D) bestimmen.
- können Methoden zur Analyse von Nanomaterialien auswählen und die Vorgehensweise bei deren Anwendung skizzieren.
- können unterschiedliche Verfahren zur Synthese aus unterschiedlichen physikalischen Phasen (Gasphase und Flüssigphase) von Nanomaterialien erläutern und deren grundlegende Prinzipien beschreiben.
- verstehen die besonderen Attribute von top down- und bottom up-Verfahren zur Synthese und Verarbeitung von Nanomaterialien.
- sind in der Lage besondere mechanische, chemische, elektrische, optische, magnetische, biologische und toxikologische Eigenschaften von Nanomaterialien zu bewerten.

13. Inhalt:

Grenzflächenverfahrenstechnik 1:

1. Einführung
2. Thermodynamik von Grenzflächenerscheinungen
 - 2.1 Energetische und strukturelle Besonderheiten von Phasengrenzen
 - 2.2 Thermodynamik der Phasengrenzen
3. Grenzflächenkombinationen mit einer festen Phase
 - 3.1 Feste Phasen
 - 3.2 Grenzflächenkombination fest-fest
 - 3.2 Grenzflächenkombination fest-flüssig
 - 3.3 Grenzflächenkombination fest-gasförmig
4. Grenzflächenkombinationen mit einer flüssigen Phase
 - 4.1 Flüssige Phasen
 - 4.2 Grenzflächenkombination flüssig-flüssig
 - 4.3 Grenzflächenkombination flüssig-gasförmig

Nanotechnologie 1:

Einführung
Nanoskaligkeit natürlicher Materie.
Definition der Nanotechnologien und Nanomaterialien.
Aufbau und Struktur von Nanomaterialien. Dimensionalität von Nanomaterialien(3 D,2D,1D und 0D).
Methoden zur Analyse von Nanomaterialien und deren Anwendung.
Synthese und Verarbeitung von Nanomaterialien. Top down versus bottom up. Synthese aus unterschiedlichen physikalischen Phasen (Gasphase und Flüssigphase).
Mechanische, chemische, elektrische, optische, magnetische, biologische und toxikologische Eigenschaften von Nanomaterialien.

14. Literatur:

- Hirth, Thomas und Tovar, Günter, Grenzflächenverfahrenstechnik 1 - Chemie und Physik der Grenzflächen, Vorlesungsmanuskript.
- Stokes, Robert und Evans, D. Fenell, Fundamentals of Interfacial Engineering, Wiley-VCH.
- Dörfler, Hans-Dieter, Grenzflächen- und Kolloidchemie, Wiley-VCH.
- Gerald Brezesinski, Hans-Jörg Mögel, Grenzflächen und Kolloide, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg
- Milan Johann Schwuger, Lehrbuch der Grenzflächenchemie, Georg Thieme Verlag, Stuttgart
- H.-J. Butt, K. Graf, M. Kappl, Physics and Chemistry of Interfaces, Wiley-VCH Verlag
- Tovar, Günter und Hirth, Thomas, Nanotechnologie 1 - Chemie, Physik und Biologie der Nanomaterialien, Vorlesungsmanuskript.
- Köhler, Michael, Fritzsche, Wolfgang, Nanotechnology, Wiley-VCH.
- Schmid, Günter, Nanotechnology, Wiley-VCH.
- Vollath, Dieter, Nanomaterials, Wiley-VCH.
- Schmid, Günter (Hrsg.), Nanoparticles - From Theory to Application, Wiley-VCH.
- Ozin, Geoffrey, Arsenault, Andre, Cademartiri, Ludovico, Nanochemistry, RSC Publishing.
- Kumar, Challa, Biofunctionalization of Nanomaterials, Wiley-VCH.

15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 470801 Vorlesung Grenzflächenverfahrenstechnik 1 - Chemie und Physik der Grenzflächen

- 470802 Vorlesung Nanotechnologie 1 - Chemie und Physik der Nanomaterialien
-

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

56 h Präsenzzeit
124 h Selbststudiumszeit.

17. Prüfungsnummer/n und -name:

47081 Grenzflächenverfahrenstechnik 1 und Nanotechnologie 1
(PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von:

Grenzflächenverfahrenstechnik

Modul: 60540 Methoden der zerstörungsfreien Prüfung

2. Modulkürzel:	041711001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester/ Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Marc Kreutzbruck		
9. Dozenten:	Dr. rer. nat. habil. Marc Kreutzbruck		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden sind mit dem Prinzip und den typischen Anwendungsbereichen der einzelnen zerstörungsfreien Prüfverfahren (ZfP) vertraut. Sie kennen die Besonderheiten, so dass sie die am besten geeigneten Verfahren für spezifische Anwendungen auswählen und die damit erzielten Ergebnisse zuverlässig interpretieren können. Sie sind nach den Übungen und dem Praktikum in der Lage, bauteil- und werkstoffspezifisch das optimale zerstörungsfreie Prüfverfahren auszuwählen, im Prüflabor auf vorgegebene Bauteile anzuwenden, den Messablauf zu protokollieren, das Ergebnis zu interpretieren und die Genauigkeit der Aussage zu quantifizieren. Sie sind in der Lage, die werkstoffspezifischen Fehler zu klassifizieren und auch zu charakterisieren. Sie wissen, worauf es bei Messungen mit dem jeweiligen Prüfverfahren ankommt (Messtechnikaspekt) und können die benötigten einzelnen messtechnischen Komponenten auswählen und bedienen.		
13. Inhalt:	Vorlesung: • Grundlagen von Schwingungen und Wellen • Vorstellung moderner zerstörungsfreier Prüfverfahren, wie Röntgen, Wirbelstrom, magnetische Streuflußprüfung, Ultraschall, Thermografie und weitere Sonderverfahren • Erläuterung des zugrundeliegenden physikalischen Prinzips sowie Beschreibung der Vorteile und Einschränkungen • Typische Anwendungsbeispiele an industrierelevanten Bauteilen Übungen: • Folgen inhaltlich dem Aufbau der Vorlesung • Vertiefung des gelernten Vorlesungsstoffs • Vorbereitung für das Praktikum Praktikum: • Folgt inhaltlich dem Aufbau der Vorlesung und den Übungen • Anwendung der Verfahren auf konkrete praxisrelevante Beispiele		
14. Literatur:	Präsentation im pdf Format Übungsaufgaben Praktikumsunterlagen C.H. Hellier: <i>Handbook of nondestructive evaluation</i>, McGraw-Hill.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 605401 Vorlesung Zerstörungsfreie Prüfung		

- 605402 Übung Zerstörungsfreie Prüfung
 - 605403 Praktikum Zerstörungsfreie Prüfung
-

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit:

Vorlesung: 28 h

Übungen: 14 h

Praktikum: 14 h

Selbststudium:

Vorlesung: 62 h

Übungen: 31 h

Praktikum: 31 h

Summe: 180 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:

60541 Zerstörungsfreie Prüfung (PL), Schriftlich oder Mündlich, 60 Min., Gewichtung: 1

Das Modul Methoden der zerstörungsfreien Prüfung besteht aus den Teilen Grundlagen der zerstörungsfreien Prüfung, Übungen und Praktikum.

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

- Beamer-Präsentation
 - Tafelanschriften
-

20. Angeboten von:

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

800 Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP)

Zugeordnete Module:	10440	Biochemie
	12080	Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften
	12430	Solarthermie
	13020	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre
	14010	Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung
	14140	Materialbearbeitung mit Lasern
	14150	Leichtbau
	21210	Biodiversität
	25800	Numerische Methoden
	38200	Themen der Wissenschafts- und Technikgeschichte
	41520	Raumfahrt

Modul: 10440 Biochemie

2. Modulkürzel:	030310011	5. Moduldauer:	Zweisesemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	5	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Albert Jeltsch		
9. Dozenten:	Albert Jeltsch Hans Rudolph		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung in die Chemie		
12. Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Grundprinzipien der Chemie des Lebens, kennen die wichtigen Stoffklassen (Aminosäuren, Nukleotide, Lipide und Kohlenhydrate) in Aufbau und Funktion, verstehen die Grundprinzipien der Funktion biologisch wichtiger Makromoleküle (Proteine, Nucleinsäuren), erkennen die Funktion der Biokatalysatoren, der Enzyme, in Katalyse und zellulärer Regulation verstehen den Basisstoffwechsel und die Energetik der Zelle		
13. Inhalt:	Teil 1 WiSe: Einführung in die Biochemie (Zellen, Evolution, Eigenschaften von Leben, chemische Grundlagen), Aminosäuren (Strukturen, Säure/Base Eigenschaften, chemische Eigenschaften), Proteinstrukturen und Proteinfaltung (Sekundärstrukturelemente, Faltungstrichter, Chaperones), Proteinfunktion (Mechanische Funktionen von Proteinen, Bindung von Liganden am Beispiel von Myoglobin und Hämoglobin, Protein-Protein Wechselwirkung am Beispiel des Immunsystems), Enzyme (Mechanismen, Theorie, Regulation), Enzymkinetik, Nukleotide und Struktur von Nukleinsäuren Teil 2 SoSe: Einführung in den Stoffwechsel (grundlegende Konzepte und Design), Kohlenhydrate (Struktur und Funktion), Lipide (Struktur und Funktion), Glykolyse und Fermentation, TCA Zyklus, Oxidative Phosphorylierung, Pentose Phosphat Zyklus, Fettsäure β -Oxidation, Stoffwechselregulation		
14. Literatur:	Nelson/Cox: Lehninger Biochemistry Stryer: Biochemie		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 104403 Vorlesung Biochemie II • 104402 Übung Biochemie I • 104401 Vorlesung Biochemie I • 104404 Übung Biochemie II		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung Biochemie I Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 44 Stunden Summe: 72 Stunden Übung zur Vorlesung Biochemie I Präsenzzeit: 12 Stunden Selbststudium: 6 Stunden Summe: 18 Stunden		

Vorlesung Biochemie II
Präsenzzeit: 28 Stunden
Selbststudium: 44 Stunden
Summe: 72 Stunden
Übung zur Vorlesung Biochemie II
Präsenzzeit: 12 Stunden
Selbststudium: 6 Stunden
Summe: 18 Stunden
SUMME: 180 Stunden

17. Prüfungsnummer/n und -name: 10441 Biochemie (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von: Biochemie

Modul: 12080 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften

2. Modulkürzel:	100410003	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	3	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Frank Clemens Englmann		
9. Dozenten:	Frank Clemens Englmann Susanne Becker		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Zusatzmodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		

12. Lernziele:

Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls grundlegende volkswirtschaftliche Begriffe und Zusammenhänge sowie einfache ökonomische Modelle. Sie sind in der Lage, diese zu erklären und graphisch zu veranschaulichen sowie mit diesen zu argumentieren und auf aktuelle Fragestellungen anzuwenden.

13. Inhalt:

Einführend wird ein Überblick über die grundlegenden Problemstellungen der Volkswirtschaftslehre sowie über die methodische Vorgehensweise gegeben. Da sich volkswirtschaftliches Handeln innerhalb einer Wirtschaftsordnung vollzieht, werden im Kap. Wirtschaftsordnung die Merkmale einer Marktwirtschaft und einer Zentralverwaltungswirtschaft behandelt und darauf aufbauend konkrete Wirtschaftsordnungen skizziert. Im Kap. Makroökonomik wird untersucht, wie sich ganze Volkswirtschaften entwickeln, insbesondere mit welcher Rate sie wachsen, wie hoch die Inflationsrate und die Arbeitslosigkeit sind. Zugleich wird anhand von Modellen untersucht, mit welchen wirtschaftspolitischen Maßnahmen die genannten Größen beeinflusst werden können. In dem abschließenden Kap. Mikroökonomik wird der Frage nachgegangen, wie sich einzelne Haushalte und Unternehmen auf Märkten verhalten und wie ihre individuellen Entscheidungen über Märkte koordiniert werden. Da jedoch Marktversagen bzw. Marktunvollkommenheiten nicht ausgeschlossen werden können, wird untersucht, mit welchen Maßnahmen der Staat Verbesserungen bewirken kann.

14. Literatur:	Vorlesungsfolien und ergänzende Übungsaufgaben stehen zum Download in ILIAS zur Verfügung. Die Basisliteratur umfasst u.a. die folgenden Werke: • N.G. Mankiw und M.P. Taylor: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel, neueste Auflage • H.-D. Hardes und A. Uhly: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Oldenburg, neueste Auflage • F.C. Englmann: Makroökonomik, Kohlhammer, neueste Auflage • B. Woeckener: Volkswirtschaftslehre, Springer, neueste Auflage
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 120801 Vorlesung Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften • 120802 Übung Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung Präsenzzeit: 28 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 32 h Übung Präsenzzeit: 14 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 16 h Gesamtzeitaufwand: 90 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	12081 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften (PL), Schriftlich, 60 Min., Gewichtung: 1
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Theoretische Volkswirtschaftslehre

Modul: 12430 Solarthermie

2. Modulkürzel:	042410022	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Dr.-Ing. Harald Drück		
9. Dozenten:	Harald Drück		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Grundkenntnisse in Mathematik und Thermodynamik		
12. Lernziele:	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können • die auf unterschiedlich orientierte Flächen auf der Erdoberfläche auftreffende Solarstrahlung berechnen • kennen Methoden zur aktiven und passiven thermischen Solarenergienutzung im Niedertemperaturbereich • kennen Anlagen und deren Komponenten zur Trinkwassererwärmung, Raumheizung und für industrielle Prozesswärme mittels Solarenergie • kennen unterschiedliche Technologien zur Speicherung von Solarwärme.		
13. Inhalt:	Es wird Fachwissen zum Aufbau und Funktion der Sonne sowie zur Solarstrahlung vermittelt. Wärmeübertragungsvorgänge an Sonnenkollektoren, Bauformen von Sonnenkollektoren, Wärmespeicher (Technologien, Bauformen, Beurteilung werden ausführlich hinsichtlich Grundlagen und Anwendung behandelt. Der Einsatz saisonaler Wärmespeicher, deren Modellierung sowie der Aufbau von Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung, zur kombinierten Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung wird ausführlich diskutiert. Neben aktiver Solarenergienutzung sind die Grundlagen passiver Solarenergienutzung Gegenstand der Lehrveranstaltung		
14. Literatur:	• J.A. Duffie, W.A. Beckman: Solar Engineering of Thermal Processes, Wiley-Interscience, ISBN 0-471-51056 • Norbert Fisch / Bruno Möws / Jürgen Zieger: Solarstadt Konzepte, Technologien, Projekte, W. Kolhammer, 2001 ISBN 3-17-015418-4		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 124301 Vorlesung Solarthermie I • 124302 Übungen mit Workshop Solarthermie I		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 48 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 132 h Gesamt: 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	12431 Solarthermie (PL), Schriftlich, 60 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Vorlesung Powerpoint-Präsentation mit ergänzendem Tafelanschrieb		
20. Angeboten von:	Thermodynamik und Wärmetechnik		

Modul: 13020 Grundlagen der Volkswirtschaftslehre

2. Modulkürzel:	100402001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	3	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Bernd Woeckener		
9. Dozenten:	Bernd Woeckener		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, • auf der Basis der zentralen ökonomischen Begrifflichkeiten und Konzepte zu argumentieren, • das Funktionieren und die Funktionsbedingungen von Märkten richtig einzuschätzen, • auf der Basis der Kenntnis der wichtigsten makroökonomischen Größen und ihrer Zusammenhänge gesamtwirtschaftliche Argumentationen und Politikansätze kompetent einzuschätzen.		
13. Inhalt:	Dieses einführende Modul behandelt die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Methoden der einzel- und marktwirtschaftlichen (mikroökonomischen) sowie der gesamtwirtschaftlichen (makroökonomischen) Theorie. Aufbauend auf den grundlegenden Konzepten der Knappheit, der Kosten und der Arbeitsteilung steht im mikroökonomischen Teil das Funktionieren von Märkten als Orten des Aufeinandertreffens von Angebot und Nachfrage im Mittelpunkt. Der makroökonomische Teil erläutert die zentralen gesamtwirtschaftlichen Größen (Aggregate) einer offenen Volkswirtschaft und analysiert die Zusammenhänge zwischen diesen Größen.		
14. Literatur:	• B. Woeckener: Volkswirtschaftslehre, Springer, neueste Auflage • P. Samuelson: Economics, McGraw-Hill/ Irwin, neueste Auflage		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 130201 Vorlesung Einführung in die VWL • 130202 Übung Einführung in die VWL		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung: Präsenzzeit: 28 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 32 h Übung: Präsenzzeit: 14 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 16 h Gesamt: 90 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	13021 Grundlagen der Volkswirtschaftslehre (PL), Schriftlich, 60 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomik, Makroökonomik Volkswirtschaftslehre II: Industrieökonomik, Konjunktur, Beschäftigung, Außenwirtschaft Wirtschaftswissenschaften für		

Fortgeschrittene Mikroökonomik Makroökonomik BA (Komb) VWL
Wirtschaftspolitik Umweltpolitik Standort und Verkehr

19. Medienform:

20. Angeboten von: Mikroökonomik und räumliche Ökonomik

Modul: 14010 Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung

2. Modulkürzel:	041710001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten		
9. Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Zusatzmodule		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden werden Kenntnisse über werkstoffkundliche Grundlagen auffrischen, wie z. B. dem chemischen Aufbau von Polymeren, Schmelzverhalten, sowie die unterschiedlichen Eigenschaften des Festkörpers. Darüber hinaus kennen die Studierenden die Kunststoffverarbeitungstechniken und können vereinfachte Fließprozesse mit Berücksichtigung thermischer und rheologischer Zustandsgleichungen analytisch/numerisch beschreiben. Durch die Einführungen in Faserkunststoffverbunde (FKV), formlose Formgebungsverfahren, Schweißen und Thermoformen sowie Aspekte der Nachhaltigkeit werden die Studierenden das Grundwissen der Kunststofftechnik erweitern. Die zu der Vorlesung gehörenden Workshops helfen den Studierenden dabei, Theorie und Praxis zu vereinen.		
13. Inhalt:	• Einführung der Grundlagen: Einleitung zur Kunststoffs Geschichte, die Unterteilung und wirtschaftliche Bedeutung von Polymerwerkstoffen, chemischer Aufbau und Struktur vom Monomer zu Polymer • Erstarrung und Kraftübertragung der Kunststoffe • Rheologie und Rheometrie der Polymerschmelze • Eigenschaften des Polymerfestkörpers: elastisches, viskoelastisches Verhalten der Kunststoffe, thermische, elektrische und weitere Eigenschaften, Methoden zur Beeinflussung der Polymereigenschaften, Alterung der Kunststoffe • Grundlagen zur analytischen Beschreibung von Fließprozessen: physikalische Grundgleichungen, rheologische und thermische Zustandsgleichungen • Einführung in die Kunststoffverarbeitung: Extrusion, Spritzgießen und Verarbeitung vernetzender Kunststoffe • Einführung in die Faserkunststoffverbunde und formlose Formgebungsverfahren • Einführung der Weiterverarbeitungstechniken: Thermoformen, Beschichten, Fügetechnik • Nachhaltigkeitsaspekte: Biokunststoffe und Recycling		
14. Literatur:	Präsentation in pdf-Format C. Bonten: <i>Kunststofftechnik - Einführung und Grundlagen</i> , 2. Auflage, Hanser		

	W. Michaeli, E. Haberstroh, E. Schmachtenberg, G. Menges: <i>Werkstoffkunde Kunststoffe</i> , Hanser W. Michaeli: <i>Einführung in die Kunststoffverarbeitung</i> , Hanser G. Ehrenstein: <i>Faserverbundkunststoffe, Werkstoffe - Verarbeitung - Eigenschaften</i> , Hanser
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 140101 Vorlesung Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 56 h Selbststudium: 124 h Summe: 180 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	14011 Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1
18. Grundlage für ... :	Charakterisierung von Polymeren und KunststoffenFaserkunststoffverbundeFließeigenschaften von Kunststoffschmelzen - Rheologie der KunststoffeKonstruieren mit KunststoffenKunststoff-WerkstofftechnikKunststoffaufbereitung und KunststoffrecyclingKunststoffe in der MedizintechnikKunststoffverarbeitungstechnik (1 und 2)Simulation in der KunststoffverarbeitungTechnologiemanagement für Kunststoffprodukte
19. Medienform:	• Beamer-Präsentation • Tafelanschriften
20. Angeboten von:	Kunststofftechnik

Modul: 14140 Materialbearbeitung mit Lasern

2. Modulkürzel:	073010001	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester/ Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Thomas Graf		
9. Dozenten:	Thomas Graf		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Schulkenntnisse in Mathematik und Physik.		
12. Lernziele:	Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Strahlwerkzeuges Laser insbesondere beim Schweißen, Schneiden, Bohren, Strukturieren, Oberflächenveredeln und Urformen kennen und verstehen. Wissen, welche Strahl-, Material- und Umgebungseigenschaften sich wie auf die Prozesse auswirken. Bearbeitungsprozesse bezüglich Qualität und Effizienz bewerten und verbessern können.		
13. Inhalt:	• Laser und die Auswirkung ihrer Strahleigenschaften (Wellenlänge, Intensität, Polarisierung, etc.) auf die Fertigung, • Komponenten und Systeme zur Strahlformung und Strahlführung, Werkstückhandhabung, • Wechselwirkung Laserstrahl-Werkstück • physikalische und technologische Grundlagen zum Schneiden, Bohren und Abtragen, Schweißen und Oberflächenbehandeln, Prozeßkontrolle, Sicherheitsaspekte, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen		
14. Literatur:	• Buch: Helmut Hügel und Thomas Graf, Laser in der Fertigung, Springer Vieweg(2014), ISBN 978-3-8348-1817-1		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 141401 Vorlesung mit integrierter Übung Materialbearbeitung mit Lasern		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42h + Nacharbeitszeit: 138h = 180h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	14141 Materialbearbeitung mit Lasern (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Strahlwerkzeuge		

Modul: 14150 Leichtbau

2. Modulkürzel:	041810002	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Weihe		
9. Dozenten:	Stefan Weihe Michael Seidenfuß		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	• Einführung in die Festigkeitslehre • Werkstoffkunde I und II		
12. Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage anhand des Anforderungsprofils leichte Bauteile durch Auswahl von Werkstoff, Herstell- und Verarbeitungstechnologie zu generieren. Sie können eine Konstruktion bezüglich ihres Gewichtsoptimierungspotentials beurteilen und gegebenenfalls verbessern. Die Studierenden sind mit den wichtigsten Verfahren der Festigkeitsberechnung, der Herstellung und des Fügens vertraut und können Probleme selbstständig lösen.		
13. Inhalt:	• Werkstoffe im Leichtbau • Festigkeitsberechnung • Konstruktionsprinzipien • Stabilitätsprobleme: Knicken und Beulen • Verbindungstechnik • Zuverlässigkeit • Recycling		
14. Literatur:	- Manuskript zur Vorlesung - Ergänzende Folien (online verfügbar) - Klein, B.: Leichtbau-Konstruktion, Vieweg Verlagsgesellschaft - Petersen, C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, Vieweg Verlagsgesellschaft		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 141502 Leichtbau Übung • 141501 Vorlesung Leichtbau		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	14151 Leichtbau (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	PPT auf Tablet PC, Animationen u. Simulationen		
20. Angeboten von:	Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre		

Modul: 21210 Biodiversität

2. Modulkürzel:	040100004	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	3	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Franz Brümmer		
9. Dozenten:	Franz Brümmer Hans-Dieter Görtz Andreas Stolz Michael Rolf Schweikert		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Technische Biologie I, II, III		
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Phylogenetik und Taxonomie der Tiere, anderer Eukaryonten und Prokaryonten (Bacteria und Archaea), verstehen die Grundmechanismen der Evolution, sind mit Prozessen, Möglichkeiten und Grenzen von Anpassung in der Evolution vertraut (etwa an Beispielen der Ontogenese von Tieren), kennen die aktuellen Vorstellungen zum Stammbaum der Pro- und Eukaryonten, verstehen die Prinzipien von Bionik und Biomimetik. können die Grundmechanismen der Evolution und die Bedeutung der Biodiversität darstellen, können Tiere, andere Eukaryonten und Bakterien nach entsprechenden Schlüsseln bestimmen, haben einen Einblick in die Stoffwechselvielfalt und vielfältigen Lebensweisen (z.B. Extremophilie) von Mikroorganismen gewonnen, können Beispiele zur Bionik und Biomimetik beschreiben.		
13. Inhalt:	Vorlesung und Seminar Grundlagen, Exemplarische Ausführung und Bedeutung von Biodiversität, Stoffwechselvielfalt, Stammesgeschichte und Evolutionprinzipien, Exemplarisches Vorstellen von Lebensstrategien in ökologischen, u.a. marinen und extremen Systemen, Anpassungen z.B. in der Ontogenese / Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen insbesondere im Hinblick auf Biomaterialien, Biomimetik und Bionik. Laborübung mit Feldarbeit Praktische Übungen zu exemplarischen Aspekten der behandelten Themen und Feldarbeit.		
14. Literatur:	• Westheide und Rieger: Spezielle Zoologie Bd. I und II, Elsevier Verlag • Nachtigall: Bionik, Springer Verlag • Freeland: Molecular Ecology, Wiley • Semesteraktuelles Skript		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 212101 Vorlesung Biodiversität, Evolution und Bionik		

- 212102 Laborübung mit Feldarbeit: Biologische Vielfalt in Natur und Praxis
 - 212103 Seminar Biodiversität und Biomimetik
-

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Vorlesung

Präsenzzeit: 14 Stunden

Selbststudium: 28 Stunden

Summe: 42 Stunden

Präsenzzeit: 60 Stunden

Selbststudium: 78 Stunden

Summe: 138 Stunden

SUMME 180 Stunden

17. Prüfungsnummer/n und -name:

21211 Biodiversität (USL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1
Protokolle/Bericht + Vortrag + Poster

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von:

Biobasierte Materialien

Modul: 25800 Numerische Methoden

2. Modulkürzel:	031110519	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Johannes Kästner		
9. Dozenten:	Hans-Joachim Werner		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	Die Studierenden können mathematische Methoden • in anwendungsorientierter, numerischer Form formulieren und programmieren und • zur Analyse, Modellierung und Simulation chemischer und physikalischer Fragestellungen anwenden.		
13. Inhalt:	Programmierung in Fortran, Lösung von linearen Gleichungssystemen (z. B. Least-Squares Fitting), Lösung von Eigenwertgleichungen (z. B. harmonische Schwingungen, Hartree-Fock, Hückel-Theorie), Interpolation und Extrapolation von Daten, Bestimmung von Minima und Maxima (z. B. Strukturoptimierung), Numerische Differentiation und Integration (z. B. Trajektorien), Lösung von Differentialgleichungen (z. B. Kinetik), Einführung in Matlab und Mathematica, Visualisierung		
14. Literatur:	s. gesonderte Liste des aktuellen Semesters		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 258001 Vorlesung Numerische Methoden • 258002 Übung Numerische Methoden		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Vorlesung: Präsenzstunden 2 SWS * 14 Wochen 28 h Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde 56 h Computerübungen: Präsenzstunden 2 SWS * 14 Wochen 28 h Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde 56 h Prüfungsvorbereitung: 12 h Summe: 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	25801 Numerische Methoden (PL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1 Lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung, Art und Umfang der LBP wird zu Beginn des Moduls/der Lehrveranstaltung bekannt gegeben		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Theoretische Chemie		

Modul: 38200 Themen der Wissenschafts- und Technikgeschichte

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	2	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	PD Dr. Beate Ceranski		
9. Dozenten:	Klaus Hentschel Beate Ceranski		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden können die Historizität des eigenen Studienfaches bzw. verwandter natur- und ingenieurwissenschaftlicher Fächer wahrnehmen, benennen und reflektieren. Ihnen sind an einem klar umrissenen Themengebiet die Wechselbeziehungen zwischen naturwissenschaftlicher Erkenntnis, technischer Entwicklung einerseits und kulturellen, politischen, sozialen, religiösen u.a. Kontexten andererseits bewußt geworden.		
13. Inhalt:	Disziplinär, geographisch, wissenschaftstheoretisch oder auf andere Weise umrissenes Themengebiet der Forschungsdiskussion		
14. Literatur:	Forschungsliteratur zum jeweiligen Thema einschließlich internationaler Fachzeitschriften		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 382001 Vorlesung Themen der Wissenschafts- und Technikgeschichte		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	30 Präsenzstunden, 30 Stunden Vor-/Nachbereitung mit bis zu drei kurzen reflektierenden Essays zu einzelnen Vorlesungsthemen, 30 Stunden Vorbereitung der Prüfung, insgesamt: 90 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	38201 Themen der Wissenschafts- und Technikgeschichte (PL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Geschichte der Naturwissenschaften und Technik		

Modul: 41520 Raumfahrt

2. Modulkürzel:	060500031	5. Moduldauer:	Zweisemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	6	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefanos Fasoulas		
9. Dozenten:	Stefanos Fasoulas		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	060500033 Physik und Elektronik für Luft- und Raumfahrttechnik		
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen Raumtransportsysteme (Träger, Satelliten, Eintrittsfahrzeuge) und können einfache Systeme selbst berechnen (Antriebsvermögen). Die Studierenden sind außerdem in der Lage den Treibstoffbedarf und die Dauer einer Raumfahrtmission abzuschätzen. Die Studierenden sind in der Lage, einfache bahnmechanische Beziehungen anzuwenden und damit Satellitenorbits zu berechnen bzw. zu beurteilen. Ebenso können sie die wichtigsten Raumflugmanöver berechnen. Weiterhin besitzen sie Grundkenntnisse über die Vorgänge in thermischen Raketen und können die Expansionsströmung in diesen vereinfacht berechnen. Die Studierenden haben einen Überblick über die Anforderungen der Lage- und Bahnregelung an die Antriebssysteme und über die Umweltfaktoren im Weltraum.		
13. Inhalt:	Raumfahrt I Raketengleichung und Stufenauslegung, Orbitmechanik und Keplergesetze, atmosphärische, planetare und interplanetare Bahnmanöver, Antriebsbedarf und Antriebssysteme für die Raumfahrt, Orbitalsysteme (Satelliten und Raumstationen), Umweltfaktoren. Raumfahrt II Thermische Raketen und zugehörige vereinfachte Beschreibung der Expansionsvorgänge, Komponenten von Antriebssystemen, elektrische Raumfahrtantriebe, Anforderungen der Lage- und Bahnregelung an Antriebssysteme.		
14. Literatur:	Skripte / Übungsblätter, Vortragsfolien im Internet. Lehrbuch: Messerschmid, E., Fasoulas, S., "Raumfahrtsysteme - Eine Einführung mit Übungen und Lösungen, ISBN 978-3-642-12817-2, 4. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 415201 Vorlesung Raumfahrt I • 415202 Übung Raumfahrt I • 415203 Vorlesung Raumfahrt II • 415204 Übung Raumfahrt II		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	180h (57h Präsenzzeit, 123h Selbststudium)		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	• 41521 Raumfahrt I (PL), Schriftlich, 105 Min., Gewichtung: 1		

810 Wahlpflichtmodul B 12 LP (Fachfremd) (12.0 LP)

900 Wahlpflichtmodul C (Fachfremd)

Zugeordnete Module:	901	Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen
	902	Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen
	903	Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen
	904	Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen
	905	Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik
	906	Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen

901 Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen

Zugeordnete Module:	910010 Total Quality Management (TQM) und unternehmerisches Handeln
	910200 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung I
	910210 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung II
	910370 Bildungswissenschaftliche Grundfragen - Erziehungstheorien und -konzepte
	910380 Didaktik
	910430 Informationstechnik in der Arbeitswelt
	910560 Anwendungsorientierte Einführung in Office-Produkte
	910600 Astronomie - Vortragsreihe des AK Astronomie
	910640 Überblick über die deutsche Literatur und Kunst für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)
	910660 Landeskunde für ausländische Studierende: Aktuelle Themen aus Deutschland (C1/C2-Niveau)
	910670 Landeskunde: Baden-Württemberg für ausländische Studierende (B2-Niveau)
	910690 Wissenschafts- und technikhistorische Forschungsdiskurse
	910740 Nachhaltigkeit für Ingenieure
	910900 Wissenschaftliches Schreiben in Natur- und Ingenieurwissenschaften
	910940 Arbeitsmethoden, Zeitmanagement und Selbstorganisation, a
	911010 Einführung programmieren mit Matlab, a
	911100 Lesen im Studium - Umgang mit wissenschaftlichen Texten
	911130 Die Bachelorarbeit: Herangehensweise, Strukturierung und Textarbeit
	911140 Schreibwerkstatt: Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens
	911150 Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben à la carte
	911230 Betriebliche Weiterbildung
	911270 Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften
	911300 Journalism Writing and the Arts
	911380 Schreibwerkstatt: Vom Denken zum Schreiben
	911510 Creative Writing
	911540 Play Reading Group
	911550 Radio Journalism
	911570 Wie man einen Elefanten verspeiste - von der Kunst des Problemlösens
	911580 das leere Blatt - ein entzauberter Mythos
	911590 Diskurs "Alter, Gesellschaft, Technik" - Integrative Fragestellungen und Forschungsideen generieren und konkretisieren durch SIR (Survey - Interact - Recite)
	911630 Technikdidaktik - Einführung für alle Fachrichtungen
	911650 Erweiterungsscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Grammatik lehren lernen
	911660 Erweiterungsscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Modulcontainer DaFLL a la carte
	911670 Erweiterungsscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Landes- und Kulturkunde DACHL
	911700 Temporärer Bau auf dem Campus
	911720 Wissenschaftliches Schreiben Schritt für Schritt: effektiv planen und Feedback geben (Schreibwerkstatt)
	911730 Abschlussarbeiten beginnen: Materialien sichten, Themen eingrenzen und Forschungsfrage formulieren (Schreibwerkstatt)
	911740 Schreiben ohne Blockade - persönliche Schreibstrategien entwickeln (Schreibwerkstatt, Präsenz und Online)
	911750 Die Abschlussarbeit in den Natur- und Ingenieurwissenschaften
	911760 Green 'n' activ: Nachhaltigkeit umsetzen
	911770 Kulinarische Thermodynamik
	911780 Amateurfunk
	911790 Schreibwerkstatt: Vom studentischen zum beruflichen Schreiben

- 911800 Schreibwerkstatt: Techniken, Tipps und Übungen zum wissenschaftlichen Schreiben
- 911850 Schreibwerkstatt: Die Abschlussarbeit
- 911860 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL):
Praxismodul III: Unterrichtspraktikum in Kooperation mit dem Sprachenzentrum der Universität Stuttgart
- 911870 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL):
Praxismodul II: Hospitationspraktikum
- 911880 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL):
Basismodul: Methodik/Didaktik II (Rezeptive und produktive Kompetenzen)
- 911890 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL):
Aufbaumodul: Unterricht planen und gestalten
- 911910 Zukunft der Mobilitätskultur
- 911920 Sprach- und Methodenkompetenz
- 911940 StartScience Mentoring-Programm für Studentinnen
- 911950 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL):
Aufbaumodul: Testen und Bewerten
- 911960 Propädeutikum wissenschaftliches Tauchen
- 911970 Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften
- 911980 Europa und europäische Integration - was es für uns bedeutet
- 911990 Texte, die ankommen - adressatenoptimiertes Schreiben für Studium und Beruf
- 912000 Geistreich zum Ziel: Projektmanagement für Studierende aller Fachrichtungen
- 912010 Schreibwerkstatt: Überzeugend wissenschaftlich schreiben
- 912020 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL):
Wahlmodul: Literatur im DaFZ-Unterricht
- 912040 Heroes and Heroines from British Victorian novels as portrayed in today's London theatres
- 912050 How to make sustainability work - new ways of framing and solving complex problems
- 912070 Nachhaltige Umweltpolitik
- 912090 Reading and Writing Practice, Upper Intermediate (B2)
- 912110 Wissenschaftliches Schreiben
- 912120 Erneuerbare Energien: Teil des Wandels
- 912130 Philosophie der Informatik
- 912140 Kommunikationsstrategien einer nachhaltigen Mobilitätskultur
- 912150 Landesgeschichtliche Vorlesung zu aktuellen Forschungsthemen
- 912160 Studentisches Arbeiten mit Open Source Betriebssystem und Anwendungen
- 912170 Interdisciplinary Studies / "1517 - die Reformation aus interdisziplinärer Perspektive: Anglistik/Amerikanistik, Geschichte, Kunstgeschichte und Philosophie"
- 912180 Projektseminar: Datenerhebung, Analyse und Strategieplanung - Die Energiewende voran bringen!
- 912190 Schreibwerkstatt: Akademisches Schreiben & Arbeiten: Verfahrensmodelle, Methoden und Strategien der wissenschaftlichen Texterstellung
- 912200 Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben in den Natur- und Ingenieurwissenschaften
- 912210 Projektmanagement : Grundlagen, Führung und Risiko
- 912220 Interdisciplinary Studies / Radical Enhancements and Human-Machine-Interfaces: Transhumanism from the Perspective of Cultural Studies
- 912230 Schwachsinn in Wissenschaft und Gesellschaft
- 912240 „Der Geist der Revolution. 1789 und die Folgen“
- 912250 Vom Transit-Raum zum Lebensort. Nachhaltige Quartiersentwicklung im Hospitalviertel
- 912260 Interdisciplinary Studies / Critical Animal Studies
- 912270 Technikethik
- 912280 Fachdidaktik

Modul: **Total Quality Management (TQM) und unternehmerisches Handeln** **910010**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung I 910200

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	0	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung II

910210

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	Wintersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr. Reinhold Nickolaus		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	910211 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung II (USL), , Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Bildungswissenschaftliche Grundfragen - Erziehungstheorien und -konzepte** 910370

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Didaktik 910380

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Informationstechnik in der Arbeitswelt

910430

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Anwendungsorientierte Einführung in Office-Produkte** 910560

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Astronomie - Vortagsreihe des AK Astronomie** **910600**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 910640 Überblick über die deutsche Literatur und Kunst für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Landeskunde für ausländische Studierende: Aktuelle Themen aus Deutschland (C1/C2-Niveau)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Landeskunde: Baden-Württemberg für ausländische Studierende (B2-Niveau)**

910670

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Wissenschafts- und technikhistorische Forschungsdiskurse** **910690**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Nachhaltigkeit für Ingenieure 910740

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 910900 Wissenschaftliches Schreiben in Natur- und Ingenieurwissenschaften

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Arbeitsmethoden, Zeitmanagement und Selbstorganisation, a 910940

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung programmieren mit Matlab, a 911010

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Lesen im Studium - Umgang mit wissenschaftlichen Texten 911100

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Die Bachelorarbeit: Herangehensweise, Strukturierung und Textarbeit

911130

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 911140 Schreibwerkstatt: Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben à la carte 911150

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Betriebliche Weiterbildung

911230

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften** 911270

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Journalism Writing and the Arts 911300

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Schreibwerkstatt: Vom Denken zum Schreiben 911380

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Creative Writing 911510

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Play Reading Group

911540

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Radio Journalism 911550

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Wie man einen Elefanten verspeiste - von der Kunst des Problemlösens** 911570

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **das leere Blatt - ein entzauberter Mythos** 911580

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul:
911590

Diskurs "Alter, Gesellschaft, Technik" - Integrative Fragestellungen und Forschungsideen generieren und konkretisieren durch SIR (Survey - Interact - Recite)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:		B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen	
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Technikdidaktik - Einführung für alle Fachrichtungen 911630

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren 911650 lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Grammatik lehren lernen

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren 911660 lernen (EC DaFLL): Modulcontainer DaFLL a la carte

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Landes- und Kulturkunde DACHL

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Temporärer Bau auf dem Campus 911700

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 911720 Wissenschaftliches Schreiben Schritt für Schritt: effektiv planen und Feedback geben (Schreibwerkstatt)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 911730 **Abschlussarbeiten beginnen: Materialien sichten, Themen eingrenzen und Forschungsfrage formulieren (Schreibwerkstatt)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:		B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen	
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Schreiben ohne Blockade - persönliche Schreibstrategien entwickeln (Schreibwerkstatt, Präsenz und Online)

911740

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Die Abschlussarbeit in den Natur- und Ingenieurwissenschaften

911750

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Green 'n' activ: Nachhaltigkeit umsetzen

911760

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Kulinarische Thermodynamik 911770

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Amateurfunk** **911780**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Schreibwerkstatt: Vom studentischen zum beruflichen Schreiben** 911790

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 911800 Schreibwerkstatt: Techniken, Tipps und Übungen zum wissenschaftlichen Schreiben

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Schreibwerkstatt: Die Abschlussarbeit 911850

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

**Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren
911860 lernen (EC DaFLL): Praxismodul III: Unterrichtspraktikum
in Kooperation mit dem Sprachenzentrum der Universität
Stuttgart**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren 911870 lernen (EC DaFLL): Praxismodul II: Hospitationspraktikum

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

**Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren
911880 lernen (EC DaFLL): Basismodul: Methodik/Didaktik II
(Rezeptive und produktive Kompetenzen)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:		B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen	
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Unterricht planen und gestalten

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:		B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen	
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Zukunft der Mobilitätskultur 911910

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Sprach- und Methodenkompetenz

911920

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **StartScience Mentoring-Programm für Studentinnen** **911940**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren 911950 lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Testen und Bewerten

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Propädeutikum wissenschaftliches Tauchen 911960

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften**

911970

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Europa und europäische Integration - was es für uns bedeutet 911980

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Texte, die ankommen - adressatenoptimiertes Schreiben für Studium und Beruf**

911990

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Geistreich zum Ziel: Projektmanagement für Studierende aller Fachrichtungen** **912000**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Schreibwerkstatt: Überzeugend wissenschaftlich schreiben** 912010

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren 912020 lernen (EC DaFLL): Wahlmodul: Literatur im DaFZ-Unterricht

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Heroes and Heroines from British Victorian novels as portrayed in today's London theatres**

912040

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 912050 How to make sustainability work - new ways of framing and solving complex problems

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Nachhaltige Umweltpolitik 912070

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Reading and Writing Practice, Upper Intermediate (B2)** **912090**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Wissenschaftliches Schreiben** **912110**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erneuerbare Energien: Teil des Wandels 912120

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Philosophie der Informatik 912130

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Kommunikationsstrategien einer nachhaltigen Mobilitätskultur** **912140**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Landesgeschichtliche Vorlesung zu aktuellen 912150 Forschungsthemen

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Studentisches Arbeiten mit Open Source Betriebssystem und Anwendungen** **912160**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Interdisciplinary Studies / "1517 - die Reformation aus
912170 interdisziplinärer Perspektive: Anglistik/Amerikanistik,
Geschichte, Kunstgeschichte und Philosophie"**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-

8. Modulverantwortlicher:

9. Dozenten:

10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen
---	---

11. Empfohlene Voraussetzungen:

12. Lernziele:

13. Inhalt:

14. Literatur:

15. Lehrveranstaltungen und -formen:

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

17. Prüfungsnummer/n und -name:

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von:

Modul: 912180 Projektseminar: Datenerhebung, Analyse und Strategieplanung - Die Energiewende voran bringen!

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 912190 Schreibwerkstatt: Akademisches Schreiben & Arbeiten: Verfahrensmodelle, Methoden und Strategien der wissenschaftlichen Texterstellung

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 912200 Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben in den Natur- und Ingenieurwissenschaften

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Projektmanagement : Grundlagen, Führung und Risiko** **912210**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 912220 Interdisciplinary Studies / Radical Enhancements and Human-Machine-Interfaces: Transhumanism from the Perspective of Cultural Studies

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:		B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen	
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Schwachsinn in Wissenschaft und Gesellschaft 912230

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: „Der Geist der Revolution. 1789 und die Folgen“ 912240

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Vom Transit-Raum zum Lebensort. Nachhaltige Quartiersentwicklung im Hospitalviertel**

912250

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Interdisciplinary Studies / Critical Animal Studies 912260

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Technikethik 912270

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Fachdidaktik 912280

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

902 Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen

Zugeordnete Module:	920060 Unternehmensethik als Themenfeld beruflicher Bildung
	920080 Organisieren, Recherchieren, Präsentieren: Wissenschafts- und technikhistorische Projektarbeit
	920210 Kommunikationslabor
	920230 Interkulturelles Mentoring
	920270 Führung & Diversity - Führen vielfältiger Teams
	920290 Arbeiten und kommunizieren im Team
	920330 Do it !
	920350 Interkulturelles Training
	920400 Einführung in die Sozialwissenschaften
	920460 Gender - Die Welt durch meine Augen
	920470 Migrationsbewegungen in Deutschland - "Wir und die anderen"
	920520 Kommunikationstraining: Einführung in gewaltfreie Konfliktaustragung und Mediation
	920590 Kritisches Denken
	920600 Das politisch-administrative System der BRD
	920610 Computerethik
	920640 "Es gehören immer zwei dazu." - Konflikte moderieren
	920660 Nachhaltige Stadtentwicklung - Ein transdisziplinäres Projekt
	920680 International zlw Colloquium
	920690 Turbulente Grenze(n) - Europäische Grenzpolitik und ihre Auswirkungen
	920710 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug
	920720 ChangeLabs - Veränderung zum Weltbürgertum
	920730 International zlw Colloquium
	920740 IGELUS - Intergenerationelles Lernen

Modul: **Unternehmensethik als Themenfeld beruflicher Bildung** 920060

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	0	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 920080 Organisieren, Recherchieren, Präsentieren: Wissenschafts- und technikhistorische Projektarbeit

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Kommunikationslabor** **920210**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	0	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Interkulturelles Mentoring 920230

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Führung & Diversity - Führen vielfältiger Teams** 920270

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Arbeiten und kommunizieren im Team** 920290

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Do it ! 920330

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Interkulturelles Training 920350

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die Sozialwissenschaften 920400

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Gender - Die Welt durch meine Augen 920460

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 920470 Migrationsbewegungen in Deutschland - "Wir und die anderen"

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Kommunikationstraining: Einführung in gewaltfreie Konfliktaustragung und Mediation**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Kritisches Denken** 920590

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Das politisch-administrative System der BRD 920600

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Computerethik 920610

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: "Es gehören immer zwei dazu." - Konflikte moderieren 920640

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Nachhaltige Stadtentwicklung - Ein transdisziplinäres Projekt 920660

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: International zlw Colloquium 920680

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Turbulente Grenze(n) - Europäische Grenzpolitik und ihre Auswirkungen** 920690

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 920710 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **ChangeLabs - Veränderung zum Weltbürgertum** 920720

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: International zlw Colloquium 920730

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: IGELUS - Intergenerationelles Lernen 920740

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

903 Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen

Zugeordnete Module:	930010 Writing Skills for the Workplace
	930020 Interkulturelle Kompetenz: Indien
	930040 Effective Communication in the Workplace
	930050 Effective Presentations
	930070 English for Marketing / Advertising / PR
	930080 English for Natural Sciences
	930090 English for Science and Technology
	930110 Referieren, vortragen, präsentieren im Studium
	930120 Interkulturelle Kommunikation: Grundlagen und Beispiele
	930150 Kommunikation für technische Führungskräfte
	930250 Lesestrategien zum Verstehen wissenschaftlicher Fachtexte
	930260 Textproduktion und Übungen zum Formulieren
	930270 Wissenschaftliches Arbeiten im Studium
	930330 English for Mechanical Engineering (C1)
	930370 English for Electrical Engineering
	930380 English for Environmental Engineering
	930390 English for Automotive Engineering
	930410 English for Architecture
	930490 Arabisch 2 (A1/A2)
	930510 Phonetik: Stimm- und Sprechtraining für ausländische Studierende (C1-Niveau)
	930640 Verhandlungsstrategien und Präsentationen im asiatischen Raum (mit Übungen und Fallbeispielen)
	930660 Sprecherziehung: Stimm- und Sprechtraining
	930680 UK OK: an Overview of Modern-Day Britain
	930780 Current Business Topics
	930790 Die Fähigkeit des Zuhörens und Rückmeldens (für Studium und Beruf)
	930900 Fachsprache Deutsch für Informatiker
	930930 Introduction to Intercultural Communication
	930940 Speaking and Listening Skills
	931050 Training für ausländische Studierende: Deutschland verstehen (C1-Niveau)
	931090 Fachsprache Architektur für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)
	931100 Fachsprache der Wirtschaft und Wirtschaftskommunikation für ausländische Studierende, B2/C1-Niveau
	931120 Argumentieren und diskutieren im Studium und Beruf
	931140 Wortschatz, Wortbildung und Textproduktionen für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)
	931170 Studium und Praktikum in China - Sprachpraxis und interkulturelles Training (A1)
	931180 Korea - Sprache und Kultur 1 (A1)
	931220 Journalistisches Schreiben
	931280 Visual Culture and Marketing
	931360 Japanisch 2 (A1.2)
	931370 Japanisch 3 (A2)
	931390 Japanisch 5 (B1)
	931440 Präsentationstechniken im Studium für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)
	931450 Russisch 2 (A1/A2)
	931580 Französisch für Wiedereinsteiger (1) (B1.1)
	931590 Französisch für Wiedereinsteiger (2) (B1.2)
	931620 Italienisch 2 (A2)
	931630 Italienisch 3 (B1.1)
	931640 Italienisch 4 (B1.2)
	931660 Portugiesisch 2 (A2)
	931690 Russisch 3 (A2)
	931700 Schwedisch 2
	931710 Spanisch 2 (A2)

- 931740 Türkisch für Türkischstämmige mit deutschem Abitur (B2)
931760 Chinesisch 4 Blended Learning (A2.2)
931790 Vorlesungen verstehen und folgen können (für ausländische Studierende) (C1-Niveau)
931830 Übungen zur deutschen Grammatik für ausländische Studierende (B1-Niveau)
931880 Russisch 4 (A2/B1)
931890 Schreibpraxis: Training
931900 Tandemlernen (ab A2/B1)
931960 English for Civil Engineering
931990 Arabisch 4 (A2.1)
932180 English for Mechanical Engineering (B2)
932200 Professional Communication English-Chemistry
932210 Russisch 5 (B1)
932290 Kulturelles Basiswissen im arabischen Raum
932300 Redetraining - überzeugend reden und souverän auftreten
932350 Debattieren als Rhetorik- und Argumentationstraining
932360 Fachsprache Deutsch als Fremdsprache: Fertigkeitstraining Fachsprache Mathematik (B2/C1-Niveau)
932390 Intercultural Communication Skills
932430 Herkunftssprache Russisch (A2)
932460 Rezeption und Kommunikation von Technik und Wissenschaft
932500 Russisch: St. Petersburg - Stuttgart
932510 University Online (Supervised English Self-Study using MOOCs)
932540 Grammatik, Satzbau und Stil für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau) (Präsenz- und Selbstlernphasen)
932550 Chinesisch 2 Blended Learning (A1-A2)
932570 Fertigkeitstraining für ausländische Studierende: Wiederholung, Festigung und Anwendung A2-Niveau
932610 Chinesisch 3 Blended Learning (A2.1)
932620 English for Academic Purposes 1
932680 SG meets SQ Studium Generale bietet an: Schreiben - Sprechen -Präsentieren
932690 Augen auf, lächeln und durch
932700 Techniken zur Gesprächsführung - Grundlagen und Anwendung
932710 BWP I - Einführung in die Berufs- u. Wirtschaftspädagogik
932740 Mit Hegel zu Daimler: Praxismodul Geisteswissenschaft
932750 Einführung in die Internationalen Beziehungen
932790 Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben I für die Ingenieurs- und Naturwissenschaften
932800 Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben II für die Ingenieurs- und Naturwissenschaften
932820 Academic Writing in English for Master's and PhD Students
932830 English for Computer Science
932860 Schlechter Journalismus - und was dann?
932870 Kreativität hoch 3: Schreiben - Sprechen - Präsentieren
932880 Much ado about nothing ? British comedies of manners
932890 Creative Writing for Online Publishing
932920 Übungen zur Phonetik und mündlichen Kommunikation für ausländische Studierende (B2-Niveau)
932930 Übungen zum Wortschatz für ausländische Studierende (B1/B2-Niveau)
932950 Spanisch 4 (B2)
932960 Spanisch 3 (B1)
932970 Projekt "Mission Possible" für ausländische Studierende: Repräsentieren Sie unter Betreuung Ihr Land und Ihre Sprache an einem deutschen Gymnasium (B2/C1-Niveau)
932990 Portugiesisch 3 (B1)
933000 Mündliche Kommunikation für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)
933030 Französisch für Wiedereinsteiger mit geringen Vorkenntnissen (A2)
933040 English for Academic Purposes (Blended Learning)

- 933050 English for Critical Incidents: Culture in Business (Academic and Professional Focus)
- 933070 Lesefertigkeit: Vom Text zur wichtigen Information (für ausländische Studierende, B2/C1-Niveau)
- 933080 Language, Brain and Cognition
- 933100 MINT - Deutsch als Fremdsprache: Fachsprachen Chemie und Physik für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)
- 933130 Sprachpaten 2
- 933150 Textproduktion für ausländische Studierende mit C1-Niveau (besonders geeignet für Master-Studierende und Doktorandinnen/Doktoranden)
- 933160 English and Global Citizenship (with Online Lessons with Concordia University in Montreal, Canada)
- 933190 Französisch 2 (A2)
- 933200 Französisch 3 (B1)
- 933210 Französisch 4 (B2)
- 933240 Globale Kommunikation über Funk (Einführung in den Amateurfunk)
- 933250 Wave of Decadence on the London Stage
- 933260 Business English, Upper Intermediate I (B2)
- 933270 English for Academic Purposes, Upper Intermediate II (B2)
- 933280 English for Science and Technology, Upper Intermediate (B2)
- 933290 Worte wirken! Training zu diskriminierungsbewusstem Sprachgebrauch in Alltag und Medien
- 933310 Deutschlandkunde für ausländische Studierende: Basiswissen Politik (C1-Niveau)
- 933320 Japanisch 3 Blended Learning (A2.1)
- 933340 Introduction to Project Management in English (Academic and Professional Focus, C1 Level)
- 933360 Nachhaltig Eindruck hinterlassen
- 933370 Zufriedenheitsglück
- 933380 Rhetorik als demokratische Grundfertigkeit in Studium und Alltag
- 933390 Service Learning - ein Projekt
- 933400 StudiTrainer - aktive Tutorinnen und Tutoren
- 933410 Bühne frei für Persönlichkeit
- 933420 Die goldene Regel - positives Handeln
- 933430 Resilienz in Studium und Alltag
- 933440 Selbstkonzept - meine Haltung
- 933450 Social Relations
- 933460 StudiTrainer - zukünftige Tutorinnen und Tutoren
- 933470 Achtsamkeit in Theorie und Praxis
- 933480 making Heimat
- 933490 Begehrte Werte
- 933500 1x ganz nah und rund um die Welt
- 933510 Kulturelle Bildung
- 933520 Life long learning
- 933530 Brain fit
- 933540 im internationalen Arbeitsmarkt
- 933550 Let's talk about - International Colloquium
- 933560 Japanisch 4 Blended Learning (A2.2)
- 933570 English for Job Interviews, Assessment Centres and Negotiations (C1 Level)
- 933580 English for Human Resources (C1 Level)
- 933590 English for Academic Vocabulary and Presentation (C1 Level)
- 933600 China - Sprache und Kultur 1 Blended Learning (A1.1)
- 933610 Poets take it to the stage. Verse Drama from Shakespeare to T.S.Eliot
- 933620 Technische Probleme kompetent lösen und Nutzer Beraten

Modul: Writing Skills for the Workplace

930010

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	0	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Interkulturelle Kompetenz: Indien 930020

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Effective Communication in the Workplace** 930040

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Effective Presentations 930050

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	0	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Marketing / Advertising / PR 930070

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Natural Sciences 930080

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Science and Technology

930090

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Referieren, vortragen, präsentieren im Studium 930110

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Interkulturelle Kommunikation: Grundlagen und Beispiele 930120

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Kommunikation für technische Führungskräfte** **930150**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Lesestrategien zum Verstehen wissenschaftlicher Fachtexte 930250

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Textproduktion und Übungen zum Formulieren

930260

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Wissenschaftliches Arbeiten im Studium** **930270**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Mechanical Engineering (C1) 930330

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Electrical Engineering 930370

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Environmental Engineering 930380

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Automotive Engineering 930390

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Architecture 930410

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Arabisch 2 (A1/A2) 930490

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Phonetik: Stimm- und Sprechtraining für ausländische Studierende (C1-Niveau)**

930510

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Verhandlungsstrategien und Präsentationen im asiatischen Raum (mit Übungen und Fallbeispielen)

930640

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Sprecherziehung: Stimm- und Sprechtraining 930660

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **UK OK: an Overview of Modern-Day Britain** 930680

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Current Business Topics** **930780**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Die Fähigkeit des Zuhörens und Rückmeldens (für Studium und Beruf)

930790

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Fachsprache Deutsch für Informatiker** **930900**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Introduction to Intercultural Communication 930930

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Speaking and Listening Skills

930940

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Training für ausländische Studierende: Deutschland verstehen (C1-Niveau) 931050

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Fachsprache Architektur für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)** **931090**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Fachsprache der Wirtschaft und Wirtschaftskommunikation** **931100 für ausländische Studierende, B2/C1-Niveau**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Argumentieren und diskutieren im Studium und Beruf** **931120**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Wortschatz, Wortbildung und Textproduktionen für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)**

931140

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Studium und Praktikum in China - Sprachpraxis und interkulturelles Training (A1)

931170

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Korea - Sprache und Kultur 1 (A1) 931180

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Journalistisches Schreiben 931220

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Visual Culture and Marketing 931280

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Japanisch 2 (A1.2) 931360

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Japanisch 3 (A2)

931370

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Japanisch 5 (B1) 931390

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Präsentationstechniken im Studium für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Russisch 2 (A1/A2) 931450

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Französisch für Wiedereinsteiger (1) (B1.1) 931580

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	3	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Französisch für Wiedereinsteiger (2) (B1.2) 931590

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	3	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Italienisch 2 (A2) 931620

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	3	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Zusatzmodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Italienisch 3 (B1.1)

931630

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	3	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Italienisch 4 (B1.2)

931640

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	3	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Portugiesisch 2 (A2) 931660

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Russisch 3 (A2) 931690

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Schwedisch 2 931700

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	3	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Spanisch 2 (A2) 931710

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Türkisch für Türkischstämmige mit deutschem Abitur (B2)

931740

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Chinesisch 4 Blended Learning (A2.2) 931760

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 931790 Vorlesungen verstehen und folgen können (für ausländische Studierende) (C1-Niveau)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Übungen zur deutschen Grammatik für ausländische Studierende (B1-Niveau)** **931830**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Russisch 4 (A2/B1)

931880

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Schreibpraxis: Training 931890

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Tandemlernen (ab A2/B1) 931900

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Civil Engineering 931960

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Arabisch 4 (A2.1) 931990

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Mechanical Engineering (B2) 932180

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Professional Communication English-Chemistry 932200

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Russisch 5 (B1) 932210

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Kulturelles Basiswissen im arabischen Raum 932290

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Redetraining - überzeugend reden und souverän auftreten

932300

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Debattieren als Rhetorik- und Argumentationstraining 932350

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Fachsprache Deutsch als Fremdsprache: Fertigkeitstraining** **932360 Fachsprache Mathematik (B2/C1-Niveau)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Intercultural Communication Skills 932390

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Herkunftssprache Russisch (A2) 932430

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Rezeption und Kommunikation von Technik und Wissenschaft** **932460**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Russisch: St. Petersburg - Stuttgart 932500

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: University Online (Supervised English Self-Study using MOOCs)

932510

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Grammatik, Satzbau und Stil für ausländische Studierende** **932540 (B2/C1-Niveau) (Präsenz- und Selbstlernphasen)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Chinesisch 2 Blended Learning (A1-A2) 932550

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Fertigkeitstraining für ausländische Studierende:** **932570 Wiederholung, Festigung und Anwendung A2-Niveau**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Chinesisch 3 Blended Learning (A2.1) 932610

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Academic Purposes 1 932620

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 932680 **SG meets SQ Studium Generale bietet an: Schreiben - Sprechen -Präsentieren**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Augen auf, lächeln und durch 932690

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Techniken zur Gesprächsführung - Grundlagen und Anwendung** **932700**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **BWP I - Einführung in die Berufs- u. Wirtschaftspädagogik** 932710

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Mit Hegel zu Daimler: Praxismodul Geisteswissenschaft 932740

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die Internationalen Beziehungen 932750

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 932790 Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben I für die Ingenieurs- und Naturwissenschaften

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 932800 Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben II für die Ingenieurs- und Naturwissenschaften

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Academic Writing in English for Master's and PhD Students 932820

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Computer Science 932830

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Schlechter Journalismus - und was dann? 932860

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Kreativität hoch 3: Schreiben - Sprechen - Präsentieren** **932870**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Much ado about nothing ? British comedies of manners** **932880**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Creative Writing for Online Publishing** **932890**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 932920 Übungen zur Phonetik und mündlichen Kommunikation für ausländische Studierende (B2-Niveau)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 932930 Übungen zum Wortschatz für ausländische Studierende (B1/B2-Niveau)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Spanisch 4 (B2) 932950

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Spanisch 3 (B1) 932960

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 932970 **Projekt "Mission Possible" für ausländische Studierende:
Repräsentieren Sie unter Betreuung Ihr Land und Ihre
Sprache an einem deutschen Gymnasium (B2/C1-Niveau)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Portugiesisch 3 (B1) 932990

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Mündliche Kommunikation für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)

933000

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Französisch für Wiedereinsteiger mit geringen Vorkenntnissen (A2)**

933030

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Academic Purposes (Blended Learning)

933040

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Critical Incidents: Culture in Business (Academic and Professional Focus)

933050

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Lesefertigkeit: Vom Text zur wichtigen Information (für ausländische Studierende, B2/C1-Niveau)**

933070

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Language, Brain and Cognition 933080

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: MINT - Deutsch als Fremdsprache: Fachsprachen Chemie und Physik für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)

933100

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Sprachpaten 2 933130

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 933150 Textproduktion für ausländische Studierende mit C1-Niveau (besonders geeignet für Master-Studierende und Doktorandinnen/Doktoranden)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:		B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen	
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English and Global Citizenship (with Online Lessons with 933160 Concordia University in Montreal, Canada)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Französisch 2 (A2) 933190

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Französisch 3 (B1) 933200

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Französisch 4 (B2)

933210

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Globale Kommunikation über Funk (Einführung in den 933240 Amateurfunk)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Wave of Decadence on the London Stage 933250

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Business English, Upper Intermediate I (B2)**

933260

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Academic Purposes, Upper Intermediate II (B2) 933270

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Science and Technology, Upper Intermediate (B2) 933280

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Worte wirken! Training zu diskriminierungsbewusstem Sprachgebrauch in Alltag und Medien**

933290

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Deutschlandkunde für ausländische Studierende:** **933310 Basiswissen Politik (C1-Niveau)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Japanisch 3 Blended Learning (A2.1)** **933320**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	4	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Introduction to Project Management in English (Academic and Professional Focus, C1 Level)**

933340

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Nachhaltig Eindruck hinterlassen 933360

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Zufriedenheitsglück 933370

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Rhetorik als demokratische Grundfertigkeit in Studium und Alltag** **933380**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Service Learning - ein Projekt 933390

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: StudiTrainer - aktive Tutorinnen und Tutoren 933400

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Bühne frei für Persönlichkeit** **933410**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Die goldene Regel - positives Handeln 933420

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Resilienz in Studium und Alltag 933430

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Selbstkonzept - meine Haltung 933440

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Social Relations 933450

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: StudiTrainer - zukünftige Tutorinnen und Tutoren 933460

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Achtsamkeit in Theorie und Praxis 933470

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: making Heimat

933480

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Begehrte Werte

933490

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 1x ganz nah und rund um die Welt 933500

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Kulturelle Bildung 933510

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Life long learning 933520

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Brain fit

933530

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **im internationalen Arbeitsmarkt** **933540**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Let's talk about - International Colloquium** **933550**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Japanisch 4 Blended Learning (A2.2)** **933560**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Job Interviews, Assessment Centres and Negotiations (C1 Level)

933570

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Human Resources (C1 Level) 933580

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: English for Academic Vocabulary and Presentation (C1 Level) 933590

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: China - Sprache und Kultur 1 Blended Learning (A1.1)

933600

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Poets take it to the stage. Verse Drama from Shakespeare to T.S.Eliot

933610

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Technische Probleme kompetent lösen und Nutzer Beraten 933620

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

904 Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen

Zugeordnete Module:	940050 Interkulturelles Management
	940080 Arbeitsmethodik und Präsentationstechniken
	940160 Naturwissenschaften und Technik historisch reflektieren
	940180 Einführung in die Pädagogische Psychologie I - Psychologie des Lernens und Lehrens
	940330 CAREERBUILDING
	940350 Qualifizierung zum/r studentischen Tutor/in
	940390 Qualifizierung für zukünftige Tutorinnen und Tutoren
	940400 MentorING-Tutoren-Qualifizierung
	940420 Mit starken Kompetenzen in die (zukünftige) Arbeitswelt
	940500 Strukturlosigkeit war gestern - Zeit-, Projekt- und Wissensmanagement
	940520 Freie Kunst als Medium der Selbstreflexion
	940530 Work life balance
	940580 Konflikttraining - Umgang mit Konflikten im beruflichen und privaten Kontext
	940590 Lampenfieber, Stress und Stimmprobleme wegsingen!
	940600 Stressbewältigung durch Achtsamkeit
	940610 Highspeed - Gehirn 1: Gedächtnisstrategien
	940620 Highspeed - Gehirn 2: Gedächtnisstrategien
	940630 Future Work-Life
	940640 Erweiterungsscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): E-Learning-Modul Lernen und Motivation in der Erwachsenenbildung
	940660 Stressfrei lernen
	940670 Aktive global citizenship an der Uni
	940680 Hast du eine Meinung?
	940690 Wirtschaft im intergenerationellen Diskurs (IgeLUS)
	940740 Arbeiten um zu leben ODER Leben um zu arbeiten? (IgeLUS)
	940750 Primärsysteme im Alltag - Strukturen, Leistungen, Risiken
	940770 Queerbeet - Von Studierenden für Studierende (Für mich)
	940780 Erziehung und Bildung
	940790 Differenzielle Analyse von Lehr- und Lernprozessen
	940800 Stressmanagement - mit Mentalstrategien den Unialltag erfolgreich meistern

Modul: Interkulturelles Management 940050

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Arbeitsmethodik und Präsentationstechniken 940080

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Naturwissenschaften und Technik historisch reflektieren 940160

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die Pädagogische Psychologie I - Psychologie des Lernens und Lehrens

940180

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: CAREERBUILDING 940330

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Qualifizierung zum/r studentischen Tutor/in** **940350**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Qualifizierung für zukünftige Tutorinnen und Tutoren** **940390**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: MentorING-Tutoren-Qualifizierung

940400

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Mit starken Kompetenzen in die (zukünftige) Arbeitswelt** 940420

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Strukturlosigkeit war gestern - Zeit-, Projekt- und Wissensmanagement** 940500

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Freie Kunst als Medium der Selbstreflexion 940520

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Work life balance 940530

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Konflikttraining - Umgang mit Konflikten im beruflichen und privaten Kontext** 940580

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Lampenfieber, Stress und Stimmprobleme wegsingen!** 940590

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Stressbewältigung durch Achtsamkeit 940600

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Highspeed - Gehirn 1: Gedächtnisstrategien 940610

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Highspeed - Gehirn 2: Gedächtnisstrategien 940620

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Future Work-Life 940630

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): E-Learning-Modul Lernen und Motivation in der Erwachsenenbildung

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Stressfrei lernen 940660

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Aktive global citizenship an der Uni** **940670**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Hast du eine Meinung? 940680

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Wirtschaft im intergenerationellen Diskurs (IgeLUS)** 940690

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Arbeiten um zu leben ODER Leben um zu arbeiten? (IgeLUS)** 940740

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Primärsysteme im Alltag - Strukturen, Leistungen, Risiken 940750

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Queerbeet - Von Studierenden für Studierende (Für mich)** 940770

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Erziehung und Bildung 940780

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Differenzielle Analyse von Lehr- und Lernprozessen 940790

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Stressmanagement - mit Mentalstrategien den Unialltag 940800 erfolgreich meistern

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

905 Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik

Zugeordnete Module:	950040 Technikfolgenabschätzung Ringvorlesung
	950050 Verkehr und Gesellschaft
	950060 Rechtliche Grundlagen der BWL
	950070 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure Schlüsselqualifikation
	950080 Einführung in die Rechtsgrundlagen des Bauwesens
	950090 Einführung in die Sozialwissenschaften
	950100 Soziologie für Nichtsoziologen
	950120 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
	950140 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften
	950190 Vom Nutzen der Vielfalt: Managing Diversity in Organisationen
	950200 Vortragsreihe Diversity Management
	950210 Internetrecht
	950220 Markenrecht und Designschutz (Gewerblicher Rechtsschutz II)
	950260 Gesetzgeber und Gesetzgebung in Theorie und Praxis
	950270 Öffentliches Wirtschaftsrecht
	950290 Deutsches und europäisches Patentrecht (Gewerblicher Rechtsschutz I)
	950300 Internationales Wirtschaftsrecht
	950320 Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde für Chemiker
	950380 Medienrecht
	950390 Partizipationsrecht
	950410 Wettbewerb und Integration der Verkehrsträger - Die Bahn im Mobilitätsmarkt
	950430 Umweltrecht
	950450 Unternehmensplanspiel
	950470 Softwarerecht
	950490 Verwissenschaftlichungs- und Technisierungsprozesse
	950500 Kommunalrecht
	950530 Staatsrecht der BRD mit rechtsmethodischer Einführung
	950550 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug
	950570 Allgemeines Verwaltungsrecht mit rechtsmethodischer Einführung
	950580 BWL-Management 1: Buchführung und Bilanzierung - Grundlagen für Führungskräfte
	950590 Projektmanagement : Einführung in Theorie und Praxis
	950620 Introduction to the History of Science and Technology
	950630 Planungs- und Baurecht - Grundzüge des öffentlichen Planungs- und Baurechts
	950640 Arbeitsrecht
	950650 Einführung in die Internationalen Beziehungen
	950660 Führung und Management in High Tech-Unternehmen
	950670 Datenschutzrecht
	950680 Das Bundesverfassungsgericht - Grundrechtsschutz in der Praxis
	950690 FIFA Fußball-Weltmeisterschaft 2018
	950700 Das Digitale in der Kultur

Modul: Technikfolgenabschätzung Ringvorlesung 950040

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Verkehr und Gesellschaft** **950050**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Rechtliche Grundlagen der BWL** **950060**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure 950070 Schlüsselqualifikation

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die Rechtsgrundlagen des Bauwesens 950080

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die Sozialwissenschaften 950090

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	0	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Soziologie für Nichtsoziologen 950100

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 950120

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften 950140

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	0	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Vom Nutzen der Vielfalt: Managing Diversity in Organisationen** 950190

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Vortragsreihe Diversity Management 950200

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Internetrecht 950210

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Markenrecht und Designschutz (Gewerblicher Rechtsschutz II)** **950220**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Gesetzgeber und Gesetzgebung in Theorie und Praxis** 950260

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Öffentliches Wirtschaftsrecht 950270

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Deutsches und europäisches Patentrecht (Gewerblicher 950290 Rechtsschutz I)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Internationales Wirtschaftsrecht 950300

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde für Chemiker 950320

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Zusatzmodule B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Medienrecht 950380

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Partizipationsrecht 950390

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Wettbewerb und Integration der Verkehrsträger - Die Bahn im Mobilitätsmarkt

950410

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Umweltrecht 950430

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Unternehmensplanspiel 950450

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Softwarerecht** **950470**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Verwissenschaftlichungs- und Technisierungsprozesse 950490

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Kommunalrecht 950500

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Staatsrecht der BRD mit rechtsmethodischer Einführung 950530

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 950550 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Allgemeines Verwaltungsrecht mit rechtsmethodischer Einführung** 950570

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **BWL-Management 1: Buchführung und Bilanzierung - Grundlagen für Führungskräfte** 950580

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Projektmanagement : Einführung in Theorie und Praxis** **950590**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Introduction to the History of Science and Technology 950620

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Planungs- und Baurecht - Grundzüge des öffentlichen 950630 Planungs- und Baurechts

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Arbeitsrecht** **950640**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die Internationalen Beziehungen 950650

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Führung und Management in High Tech-Unternehmen 950660

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Datenschutzrecht** 950670

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Das Bundesverfassungsgericht - Grundrechtsschutz in der Praxis** 950680

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: FIFA Fußball-Weltmeisterschaft 2018 950690

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Das Digitale in der Kultur 950700

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

906 Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen

Zugeordnete Module:	960140 Chemistry of the Atmosphere
	960160 Sprache und Gehirn
	960180 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft
	960200 Nachhaltige Rohstoffversorgung - Von der Erdölraffinerie zur Bioraffinerie
	960300 Meteorologie
	960340 Optische Phänomene in Natur und Alltag
	960380 Geschichte der Windenergienutzung
	960390 Rechtskunde und Toxikologie für Chemiker
	960430 Architekturgeschichte 1
	960510 Räumliche Visualisierung statistischer Daten (Thematische Kartographie)
	960520 Industrielle Aspekte der Anorganischen Chemie
	960570 Sustainable Production Processes (WASTE)
	960580 Einführung in die digitale Fotografie und Bildbearbeitung
	960610 Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften
	960630 Dynamik der Erde
	960640 Physik des 20. Jahrhunderts
	960650 Ringvorlesung "Verfahren der Softwaretechnik"
	960660 Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften
	960670 Nachhaltige Produktionsprozesse
	960690 Thermodynamik der Energiespeicher
	960700 Weltraumstrahlung
	960710 Einführung in die wissenschaftliche Datenverarbeitung mit Python
	960720 Einführung in Themen rund um die Technische Sauberkeit
	960730 Konzepte der Naturwissenschaften, historisch betrachtet

Modul: Chemistry of the Atmosphere 960140

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	3	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Sprache und Gehirn** 960160

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	3	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft** **960180**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Nachhaltige Rohstoffversorgung - Von der Erdölraffinerie zur Bioraffinerie

960200

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Meteorologie 960300

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Optische Phänomene in Natur und Alltag 960340

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Geschichte der Windenergienutzung** 960380

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	1	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Rechtskunde und Toxikologie für Chemiker 960390

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Architekturgeschichte 1 960430

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Räumliche Visualisierung statistischer Daten (Thematische Kartographie)** 960510

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Industrielle Aspekte der Anorganischen Chemie 960520

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Sustainable Production Processes (WASTE) 960570

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die digitale Fotografie und Bildbearbeitung 960580

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften** 960610

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Dynamik der Erde** **960630**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Physik des 20.Jahrhunderts 960640

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Ringvorlesung "Verfahren der Softwaretechnik" 960650

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Wintersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften** 960660

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Nachhaltige Produktionsprozesse 960670

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Thermodynamik der Energiespeicher

960690

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Weltraumstrahlung 960700

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs jedes Semester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in die wissenschaftliche Datenverarbeitung mit Python

960710

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	2	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: Einführung in Themen rund um die Technische Sauberkeit

960720

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: **Konzepte der Naturwissenschaften, historisch betrachtet** 960730

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 LP	6. Turnus:	-
4. SWS:	-	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Wahlpflichtmodul C (Fachfremd) --> Schlüsselqualifikationen B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, Fachübergreifende SQs Sommersemester → Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen --> Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen		
11. Empfohlene Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

Modul: 80160 Bachelorarbeit Materialwissenschaft

2. Modulkürzel:	0301410009	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	12 LP	6. Turnus:	Wintersemester/ Sommersemester
4. SWS:	0	7. Sprache:	Weitere Sprachen
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Eric Jan Mittemeijer		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, 6. Semester B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2016, 6. Semester		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	Alle Pflichtmodule des Bachelor-Studiengangs		
12. Lernziele:	Die Studierenden • können eine wissenschaftliche Aufgabenstellung selbständig bearbeiten. • sind in der Lage die Ergebnisse aus einer wissenschaftlichen Arbeit in einem Bericht zusammenzufassen und in form eines kurzen Vortrages zu präsentieren.		
13. Inhalt:	• Einarbeitung in die Aufgabenstellung durch Literaturrecherche und Erstellung eines Arbeitsplanes. • Durchführung und Auswertung der eigenen Untersuchungen • Diskussion der Ergebnisse • Zusammenfassung der Ergebnisse in einer wissenschaftlichen Arbeit • Präsentation und Verteidigung der Ergebnisse in einem Seminarvortrag		
14. Literatur:	Textbücher		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand: 360h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Materialdesign		