

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

Sommersemester 2017
Stand: 31.03.2017

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	10
100 Basismodule	11
10230 Einführung in die Chemie	12
10340 Praktische Einführung in die Chemie	15
10360 Einführung in die Physik	17
10370 Physikalisches Praktikum 1	19
10390 Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik	20
10420 Theoretische Chemie (Atom- und Molekülbau)	22
11060 Grundlagen der Organischen Chemie	24
17220 Höhere Mathematik 3 (vertieft)	26
28280 Einführung Materialwissenschaft	28
28720 Seminar Materialwissenschaft	31
45780 Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge	32
200 Kernmodule	34
10450 Grundlagen der Makromolekularen Chemie	35
11020 Höhere Mathematik 4 / Numerik	37
11070 Strukturmaterialien	38
11080 Materialcharakterisierungs- und Testmethoden	40
11100 Kristallstruktur und Mikrostruktur	42
11120 Computergestützte Materialwissenschaft	44
11130 Funktionsmaterialien	46
25810 Praktikum Materialwissenschaft	48
600 Schlüsselqualifikationen	50
610 Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP)	51
10480 Atome, Moleküle und ihre Spektroskopie	52
11140 Konstruktionslehre I (EE)	54
12200 Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation	56
13040 Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe	58
13540 Grundlagen der Mikrotechnik	61
13910 Chemische Reaktionstechnik I	63
14150 Leichtbau	65
17920 Molekül- und Festkörperphysik	66
19430 Technische Mechanik 1 (LRT, EE)	67
25800 Numerische Methoden	68
31650 Beugungsuntersuchungen in der Materialwissenschaft	69
31880 Chemische Mikroanalytik von Werkstoffen	71
41520 Raumfahrt	73
60540 Methoden der zerstörungsfreien Prüfung	75
800 Wahlpflichtmodul B (Fachfremd) (6.0 LP)	77
10440 Biochemie	78
12080 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	80
12430 Solarthermie	82
13020 Grundlagen der Volkswirtschaftslehre	83
14010 Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung	85
14140 Materialbearbeitung mit Lasern	87
14150 Leichtbau	88
21210 Biodiversität	89
25800 Numerische Methoden	91
38200 Themen der Wissenschafts- und Technikgeschichte	92

41520 Raumfahrt	93
810 Wahlpflichtmodul B 12 LP (Fachfremd) (12.0 LP)	95
900 Wahlpflichtmodul C (Fachfremd)	96
901 Kompetenzbereich 1: Methodische Kompetenzen	97
910010 Total Quality Management (TQM) und unternehmerisches Handeln	99
910200 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung I	100
910210 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung II	101
910370 Bildungswissenschaftliche Grundfragen - Erziehungstheorien und -konzepte	102
910430 Informationstechnik in der Arbeitswelt	103
910560 Anwendungsorientierte Einführung in Office-Produkte	104
910600 Astronomie - Vortragsreihe des AK Astronomie	105
910630 Überblick über die deutsche Geschichte für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)	106
910640 Überblick über die deutsche Literatur und Kunst für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)	107
910650 Übungen zur deutschen Grammatik für ausländische Studierende (C1-Niveau)	108
910660 Landeskunde für ausländische Studierende: Aktuelle Themen aus Deutschland (C1/C2-Niveau)	109
910670 Landeskunde: Baden-Württemberg für ausländische Studierende (B2-Niveau)	110
910690 Wissenschafts- und technikhistorische Forschungsdiskurse	111
910740 Nachhaltigkeit für Ingenieure	112
910900 Wissenschaftliches Schreiben in Natur- und Ingenieurwissenschaften	113
910940 Arbeitsmethoden, Zeitmanagement und Selbstorganisation, a	114
911010 Einführung programmieren mit Matlab, a	115
911100 Lesen im Studium - Umgang mit wissenschaftlichen Texten	116
911130 Die Bachelorarbeit: Herangehensweise, Strukturierung und Textarbeit	117
911140 Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens (durchgeführt von SZ, zlw und UB)	118
911150 Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben à la carte	119
911210 Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung	120
911230 Betriebliche Weiterbildung	121
911270 Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften	122
911300 Journalism Writing and the Arts	123
911380 Schreibwerkstatt: Vom Denken zum Schreiben	124
911510 Creative Writing	125
911540 Play Reading Group	126
911550 Radio Journalism	127
911570 Wie man einen Elefanten verspeiste - von der Kunst des Problemlösens	128
911580 das leere Blatt - ein entzauberter Mythos	129
911590 Diskurs "Alter, Gesellschaft, Technik" - Integrative Fragestellungen und Forschungsideen generieren und konkretisieren durch SIR (Survey - Interact - Recite)	130
911660 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Modulcontainer DaFLL a la carte	131
911700 Temporärer Bau auf dem Campus	132
911720 Wissenschaftliches Schreiben Schritt für Schritt: effektiv planen und Feedback geben (Schreibwerkstatt)	133
911730 Abschlussarbeiten beginnen: Materialien sichten, Themen eingrenzen und Forschungsfrage formulieren (Schreibwerkstatt)	134
911740 Schreiben ohne Blockade - persönliche Schreibstrategien entwickeln (Schreibwerkstatt, Präsenz und Online)	135
911750 Die Abschlussarbeit in den Natur- und Ingenieurwissenschaften	136
911760 Green 'n' activ: Nachhaltigkeit umsetzen	137
911770 Kulinarische Thermodynamik	138
911780 Amateurfunk	139
911790 Schreibwerkstatt: Vom studentischen zum beruflichen Schreiben	140
911800 Schreibwerkstatt: Techniken, Tipps und Übungen zum wissenschaftlichen Schreiben	141
911820 Schreibwerkstatt: Schreiben für Wissenschaftler/-innen und solche, die es werden wollen	142
911850 Schreibwerkstatt: Die Abschlussarbeit	143

911860 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Praxismodul III: Unterrichtspraktikum in Kooperation mit dem Sprachenzentrum der Universität Stuttgart	144
911870 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Praxismodul II: Hospitationspraktikum	145
911880 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Basismodul: Methodik/Didaktik II (Rezeptive und produktive Kompetenzen)	146
911890 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Unterricht planen und gestalten	147
911910 Zukunft der Mobilitätskultur	148
911920 Sprach- und Methodenkompetenz	149
911950 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Aufbaumodul: Testen und Bewerten	150
911970 Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften	151
911980 Europa und europäische Integration - was es für uns bedeutet	152
911990 Texte, die ankommen - adressatenoptimiertes Schreiben für Studium und Beruf	153
912000 Geistreich zum Ziel: Projektmanagement für Studierende aller Fachrichtungen	154
912010 Schreibwerkstatt: Überzeugend wissenschaftlich schreiben	155
912020 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Wahlmodul: Literatur im DaFZ-Unterricht	156
912040 Heroes and Heroines from British Victorian novels as portrayed in today's London theatres	157
912050 How to make sustainability work - new ways of framing and solving complex problems	158
912070 Nachhaltige Umweltpolitik	159
912090 Reading and Writing Practice, Upper Intermediate (B2)	160
912110 Wissenschaftliches Schreiben	161
912120 Erneuerbare Energien: Teil des Wandels	162
912130 Philosophie der Informatik	163
912140 Kommunikationsstrategien einer nachhaltigen Mobilitätskultur	164
912150 Landesgeschichtliche Vorlesung zu aktuellen Forschungsthemen	165
912160 Studentisches Arbeiten mit Open Source Betriebssystem und Anwendungen	166
912170 Interdisciplinary Studies / "1517 - die Reformation aus interdisziplinärer Perspektive: Anglistik/Amerikanistik, Geschichte, Kunstgeschichte und Philosophie"	167
912180 Projektseminar: Datenerhebung, Analyse und Strategieplanung - Die Energiewende voran bringen!	168
912190 Schreibwerkstatt: Akademisches Schreiben & Arbeiten: Verfahrensmodelle, Methoden und Strategien der wissenschaftlichen Texterstellung	169
912200 Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben in den Natur- und Ingenieurwissenschaften	170
902 Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen	171
920060 Unternehmensethik als Themenfeld beruflicher Bildung	172
920080 Organisieren, Recherchieren, Präsentieren: Wissenschafts- und technikhistorische Projektarbeit	173
920210 Kommunikationslabor	174
920270 Führung & Diversity - Führen vielfältiger Teams	175
920290 Arbeiten und kommunizieren im Team	176
920330 Do it !	177
920350 Interkulturelles Training	178
920400 Einführung in die Sozialwissenschaften	179
920460 Gender - Die Welt durch meine Augen	180
920470 Migrationsbewegungen in Deutschland - "Wir und die anderen"	181
920520 Kommunikationstraining: Einführung in gewaltfreie Konfliktaustragung und Mediation	182
920590 Kritisches Denken	183
920600 Das politisch-administrative System der BRD	184
920610 Computerethik	185
920640 "Es gehören immer zwei dazu." - Konflikte moderieren	186
920660 Nachhaltige Stadtentwicklung - Ein transdisziplinäres Projekt	187

920680 International zlw Colloquium	188
920690 Turbulente Grenze(n) - Europäische Grenzpolitik und ihre Auswirkungen	189
920710 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug	190
920720 ChangeLabs - Veränderung zum Weltbürgertum	191
920730 International zlw Colloquium	192
920740 IGELUS - Intergenerationelles Lernen	193
903 Kompetenzbereich 3: Kommunikative Kompetenzen	194
930010 Writing Skills for the Workplace	197
930020 Interkulturelle Kompetenz: Indien	198
930030 Communicating in Interviews and Negotiations	199
930040 Effective Communication in the Workplace	200
930050 Effective Presentations	201
930070 English for Marketing / Advertising / PR	202
930080 English for Natural Sciences	203
930090 English for Science and Technology	204
930110 Referieren, vortragen, präsentieren im Studium	205
930120 Interkulturelle Kommunikation: Grundlagen und Beispiele	206
930150 Kommunikation für technische Führungskräfte	207
930250 Lesestrategien zum Verstehen wissenschaftlicher Fachtexte	208
930260 Textproduktion und Übungen zum Formulieren	209
930270 Wissenschaftliches Arbeiten im Studium	210
930330 English for Mechanical Engineering (C1)	211
930360 English for Civil Engineering	212
930370 English for Electrical Engineering	213
930380 English for Environmental Engineering	214
930390 English for Automotive Engineering	215
930410 English for Architecture	216
930490 Arabisch 2 (A1/A2)	217
930510 Phonetik: Stimm- und Sprechtraining für ausländische Studierende (C1-Niveau)	218
930640 Verhandlungsstrategien und Präsentationen im asiatischen Raum (mit Übungen und Fallbeispielen)	219
930660 Sprecherziehung: Stimm- und Sprechtraining	220
930680 UK OK: an Overview of Modern-Day Britain	221
930700 Reading and Writing Skills	222
930780 Current Business Topics	223
930790 Die Fähigkeit des Zuhörens und Rückmeldens (für Studium und Beruf)	224
930880 Business English, Logistics	225
930930 Introduction to Intercultural Communication	226
930940 Speaking and Listening Skills	227
931090 Fachsprache Architektur für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	228
931100 Fachsprache der Wirtschaft und Wirtschaftskommunikation für ausländische Studierende, B2/C1-Niveau	229
931110 Fachsprachen: Naturwissenschaften und Technik für ausländische Studierende (mit E-Learning), C1/C2-Niveau	230
931140 Wortschatz, Wortbildung und Textproduktionen für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)	231
931220 Journalistisches Schreiben	232
931280 Visual Culture and Marketing	233
931370 Japanisch 3 (A2)	234
931380 Japanisch 4 (A2)	235
931390 Japanisch 5 (B1)	236
931440 Präsentationstechniken im Studium für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	237
931450 Russisch 2 (A1/A2)	238
931470 Türkisch 2 (A1/A2)	239
931580 Französisch für Wiedereinsteiger (1) (B1.1)	240
931590 Französisch für Wiedereinsteiger (2) (B1.2)	241
931620 Italienisch 2 (A2)	242
931630 Italienisch 3 (B1.1)	243

931660 Portugiesisch 2 (A2)	244
931690 Russisch 3 (A2)	245
931700 Schwedisch 2	246
931710 Spanisch 2 (A2)	247
931740 Türkisch für Türkischstämmige mit deutschem Abitur (B2)	248
931760 Chinesisch 4 Blended Learning (A2.2)	249
931790 Vorlesungen verstehen und folgen können (für ausländische Studierende) (C1-Niveau)	250
931830 Übungen zur deutschen Grammatik für ausländische Studierende (B1-Niveau)	251
931880 Russisch 4 (A2/B1)	252
931890 Schreibpraxis: Training	253
931900 Tandemlernen (ab A2/B1)	254
931960 English for Civil Engineering	255
931990 Arabisch 4 (A2.1)	256
932180 English for Mechanical Engineering (B2)	257
932200 Professional Communication English-Chemistry	258
932290 Kulturelles Basiswissen im arabischen Raum	259
932300 Redetraining - überzeugend reden und souverän auftreten	260
932350 Debattieren als Rhetorik- und Argumentationstraining	261
932360 Fachsprache Deutsch als Fremdsprache: Fertigkeitstraining Fachsprache Mathematik (B2/C1-Niveau)	262
932390 Intercultural Communication Skills	263
932460 Rezeption und Kommunikation von Technik und Wissenschaft	264
932510 University Online (Supervised English Self-Study using MOOCs)	265
932540 Grammatik, Satzbau und Stil für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau) (Präsenz- und Selbstlernphasen)	266
932550 Chinesisch 2 Blended Learning (A1-A2)	267
932570 Fertigkeitstraining für ausländische Studierende: Wiederholung, Festigung und Anwendung A2-Niveau	268
932610 Chinesisch 3 Blended Learning (A2.1)	269
932620 English for Academic Purposes 1	270
932670 Tandem: Minifilme, Screen-Shots, Fotostrecken: Ratgebertipps für Alltag, Studium und das Leben auf dem Campus	271
932680 SG meets SQ Studium Generale bietet an: Schreiben - Sprechen -Präsentieren	272
932690 Augen auf, lächeln und durch	273
932700 Techniken zur Gesprächsführung - Grundlagen und Anwendung	274
932710 BWP I - Einführung in die Berufs- u. Wirtschaftspädagogik	275
932740 Mit Hegel zu Daimler: Praxismodul Geisteswissenschaft	276
932750 Einführung in die Internationalen Beziehungen	277
932790 Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben I für die Ingenieurs- und Naturwissenschaften	278
932800 Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben II für die Ingenieurs- und Naturwissenschaften	279
932820 Academic Writing in English for Master's and PhD Students	280
932830 English for Computer Science	281
932850 Interkulturelles und soziales Tandemlernen	282
932860 Schlechter Journalismus - und was dann?	283
932870 Kreativität hoch 3: Schreiben - Sprechen - Präsentieren	284
932880 Much ado about nothing ? British comedies of manners	285
932890 Creative Writing for Online Publishing	286
932920 Übungen zur Phonetik und mündlichen Kommunikation für ausländische Studierende (B2- Niveau)	287
932930 Übungen zum Wortschatz für ausländische Studierende (B1/B2-Niveau)	288
932950 Spanisch 4 (B2)	289
932960 Spanisch 3 (B1)	290
932970 Projekt "Mission Possible" für ausländische Studierende: Repräsentieren Sie unter Betreuung Ihr Land und Ihre Sprache an einem deutschen Gymnasium (B2/C1-Niveau)	291
932990 Portugiesisch 3 (B1)	292
933000 Mündliche Kommunikation für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	293

933020 Fachsprache der Architektur: Projektplanung (Blended-Learning) für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	294
933030 Französisch für Wiedereinsteiger mit geringen Vorkenntnissen (A2)	295
933040 English for Academic Purposes (Blended Learning)	296
933050 English for Critical Incidents: Culture in Business (Academic and Professional Focus)	297
933070 Lesefertigkeit: Vom Text zur wichtigen Information (für ausländische Studierende, B2/C1-Niveau)	298
933080 Language, Brain and Cognition	299
933100 MINT - Deutsch als Fremdsprache: Fachsprachen Chemie und Physik für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)	300
933130 Sprachpaten 2	301
933160 English and Global Citizenship (with Online Lessons with Concordia University in Montreal, Canada)	302
933190 Französisch 2 (A2)	303
933200 Französisch 3 (B1)	304
933210 Französisch 4 (B2)	305
933220 Japanisch 2 Blended Learning (A1.2)	306
933250 Wave of Decadence on the London Stage	307
933260 Business English, Upper Intermediate I (B2)	308
933270 English for Academic Purposes, Upper Intermediate II (B2)	309
933280 English for Science and Technology, Upper Intermediate (B2)	310
933290 Worte wirken! Training zu diskriminierungsbewusstem Sprachgebrauch in Alltag und Medien	311
904 Kompetenzbereich 4: Personale Kompetenzen	312
940050 Interkulturelles Management	313
940080 Arbeitsmethodik und Präsentationstechniken	314
940160 Naturwissenschaften und Technik historisch reflektieren	315
940180 Einführung in die Pädagogische Psychologie I - Psychologie des Lernens und Lehrens	316
940350 Qualifizierung zum/r studentischen Tutor/in	317
940390 Qualifizierung für zukünftige Tutorinnen und Tutoren	318
940400 MentorING-Tutoren-Qualifizierung	319
940420 Mit starken Kompetenzen in die (zukünftige) Arbeitswelt	320
940500 Strukturlosigkeit war gestern - Zeit-, Projekt- und Wissensmanagement	321
940520 Freie Kunst als Medium der Selbstreflexion	322
940530 Work life balance	323
940580 Konflikttraining - Umgang mit Konflikten im beruflichen und privaten Kontext	324
940590 Lampenfieber, Stress und Stimmprobleme wegsingen!	325
940600 Stressbewältigung durch Achtsamkeit	326
940610 Highspeed - Gehirn 1: Gedächtnisstrategien	327
940620 Highspeed - Gehirn 2: Gedächtnisstrategien	328
940630 Future Work-Life	329
940640 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): E-Learning-Modul Lernen und Motivation in der Erwachsenenbildung	330
940660 Stressfrei lernen	331
940670 Aktive global citizenship an der Uni	332
940680 Hast du eine Meinung?	333
940690 Wirtschaft im intergenerationellen Diskurs. (IgeLUS)	334
940740 Arbeiten um zu leben ODER Leben um zu arbeiten? (IgeLUS)	335
940750 Primärsysteme im Alltag - Strukturen, Leistungen, Risiken	336
940770 Queerbeet - Von Studierenden für Studierende (Für mich)	337
905 Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik	338
950010 Gewerbliche Schutzrechte - Schwerpunkt: Anmeldung und Nutzung von Patenten	339
950040 Technikfolgenabschätzung Ringvorlesung	340
950050 Verkehr und Gesellschaft	341
950060 Rechtliche Grundlagen der BWL	342
950070 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure Schlüsselqualifikation	343
950080 Einführung in die Rechtsgrundlagen des Bauwesens	344
950090 Einführung in die Sozialwissenschaften	345

950100 Soziologie für Nichtsoziologen	346
950120 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	347
950140 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	348
950190 Vom Nutzen der Vielfalt: Managing Diversity in Organisationen	349
950200 Vortragsreihe Diversity Management	350
950210 Internetrecht	351
950220 Markenrecht und Designschutz (Gewerblicher Rechtsschutz II)	352
950260 Gesetzgeber und Gesetzgebung in Theorie und Praxis	353
950270 Öffentliches Wirtschaftsrecht	354
950290 Deutsches und europäisches Patentrecht (Gewerblicher Rechtsschutz I)	355
950300 Internationales Wirtschaftsrecht	356
950320 Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde für Chemiker	357
950380 Medienrecht	358
950390 Partizipationsrecht	359
950410 Wettbewerb und Integration der Verkehrsträger - Die Bahn im Mobilitätsmarkt	360
950430 Umweltrecht	361
950450 Unternehmensplanspiel	362
950470 Softwarerecht	363
950490 Verwissenschaftlichungs- und Technisierungsprozesse	364
950500 Kommunalrecht	365
950530 Staatsrecht der BRD mit rechtsmethodischer Einführung	366
950550 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug	367
950570 Allgemeines Verwaltungsrecht mit rechtsmethodischer Einführung	368
950580 BWL-Management 1: Buchführung und Bilanzierung - Grundlagen für Führungskräfte	369
950590 Projektmanagement : Einführung in Theorie und Praxis	370
950620 Introduction to the History of Science and Technology	371
950630 Planungs- und Baurecht - Grundzüge des öffentlichen Planungs- und Baurechts	372
950640 Arbeitsrecht	373
950650 Einführung in die Internationalen Beziehungen	374
950670 Datenschutzrecht	375
906 Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen	376
960160 Sprache und Gehirn	377
960180 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft	378
960200 Nachhaltige Rohstoffversorgung - Von der Erdölraffinerie zur Bioraffinerie	379
960300 Meteorologie	380
960340 Optische Phänomene in Natur und Alltag	381
960380 Geschichte der Windenergienutzung	382
960430 Architekturgeschichte 1	383
960510 Räumliche Visualisierung statistischer Daten (Thematische Kartographie)	384
960520 Industrielle Aspekte der Anorganischen Chemie	385
960580 Einführung in die digitale Fotografie und Bildbearbeitung	386
960610 Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften	387
960630 Dynamik der Erde	388
960640 Physik des 20. Jahrhunderts	389
960650 Ringvorlesung "Verfahren der Softwaretechnik"	390
960660 Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften	391
960670 Nachhaltige Produktionsprozesse	392
960690 Thermodynamik der Energiespeicher	393
960700 Weltraumstrahlung	394

80160 Bachelorarbeit Materialwissenschaft 395

Qualifikationsziele

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor Studiengangs „Materialwissenschaft“

- verfügen über ein mathematisch-, natur- und materialwissenschaftliches Grundwissen, das 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:	Joris Slageren Clemens Richert 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:	<p>Physikalische Chemie:</p> <p>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, Heißscher 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.</p> <p>Anorganische Chemie:</p> <p>Periodisches System der Elemente: Edelgaskonfiguration, Gruppen, Perioden und Blöcke, Periodizität der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Atomen und Ionen, Elektronegativität.</p> <p>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.</p> <p>Stöchiometrische Grundgesetze: Erhalt von Masse und Ladung, Gesetze der konstanten und der multiplen Proportionen,</p>		

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:

- P. Sykes: Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie, VCH Verlagsgesellschaft, 1988.
- 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: 3 SWS * 14 Wochen = 42 h

Vor- und Nachbereitung: 2,0 h pro Präsenzstunde = 84 h

2 Übungsklausuren a 2 h = 4 h

Abschlussprüfung incl. Vorbereitung : 20 h

Summe: 360 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none">• 10231 Einführung in die Chemie (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1• V Vorleistung (USL-V), Schriftlich, 120 Min. Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den 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:	<p>Atombau und Periodisches System der Elemente: Gasgesetz, Molmassenbestimmung, Teilchen im Kasten, Spektroskopie, Periodensystem der Elemente, Haupt- und Nebengruppen, Bindungstheorie und Physikalische Eigenschaften (7 Versuche)</p> <p>Chemisches Gleichgewicht, Thermodynamik und Reaktionskinetik: Massenwirkungsgesetz, Säure-Base-Gleichgewichte, Fällungs- und Löslichkeitsgleichgewichte, Redox-Gleichgewichte, Komplexgleichgewichte, Kalorimetrie, Reaktionskinetik (7 Versuche)</p> <p>Organische Chemie und Arbeitstechniken: Destillation, Sublimation, Chromatographie, Extraktion, Umkristallisation, Synthese einfacher Präparate, Sicheres Arbeiten im Labor (7 Versuche)</p> <p>Das Praktikum wird von einem wöchentlichen 2 stündigen Seminar begleitet.</p>		
14. Literatur:	<p>Physikalische Chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P. W. Atkins, J. de Paula, Physikalische Chemie, 4. Aufl. 2006. • G. Wedler: Lehrbuch der Physikalischen Chemie, 5. Aufl. 2004. <p>Anorganische Chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Organische Chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K. Schwetlick, Organikum, 23. Aufl. 2009 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	Zweimestrig
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:	<p><u>Teil I - Mechanik</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinematik von Massepunkten • Newton'sche Mechanik: Grundbegriffe, translatorische und rotatorische Dynamik starrer Körper, Erhaltungssätze, Bezugssysteme <p><u>Teil II - Elektromagnetismus und Optik</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrodynamik: Grundbegriffe der Elektrizität, 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:	<ul style="list-style-type: none"> • H. J. Paus: "Physik in Experimenten und Beispielen", Hanser Verlag 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Teil I Präsenzzeit: 32 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 80 h Gesamt: 112 h</p> <p>Teil II Präsenzzeit: 32 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 126 h Gesamt: 158 h</p> <p>Gesamt Teil I + II: 270 h</p>		
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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Chemie • Mathematik für Chemiker, Teil I 		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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.</p> <p>Elektrochemie: Elektrochemisches Gleichgewicht, galvanische Zellen, Elektrodenpotentiale, Elektrolyse.</p> <p>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.</p>		
14. Literatur:	<ol style="list-style-type: none"> 1) P. W. Atkins, J. de Paula: Physikalische Chemie, Weinheim (Wiley-VCH) 2006. 2) C. Czeslik, H. Seemann, R. Winter: Basiswissen Physikalische Chemie, Wiesbaden (Vieweg+Teubner) 2010. 3) G. Wedler: Lehrbuch der Physikalischen Chemie, Weinheim (Wiley-VCH) 2004. 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Vorlesung Präsenzstunden: 4 SWS * 14 Wochen = 56 h Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde = 112 h</p> <p>Übung</p>		

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:	<ul style="list-style-type: none">• 10391 Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik (PL), Schriftlich, 90 Min., Gewichtung: 1• V Vorleistung (USL-V), Sonstige
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. Johannes Kästner		
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p><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</p> <p><u>Stoffklassen:</u> Alkane, Alkene, Alkine, Halogenalkane, Alkohole, Amine, Carbonsäuren und ihre Derivate, Aromaten, Aldehyde u. Ketone, Polymere, Aminosäuren</p> <p><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)</p>		
14. Literatur:	s. gesonderte Liste des aktuellen Semesters		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderlichen: Gebietsintegrale, iterierte Integrale, Transformationssätze, Integralsätze von Stokes und Gauß</p> <p>Stochastik: Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeitsmodelle, Zufallsgrößen, diskrete Verteilungen, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Unabhängigkeit</p> <p>Gewöhnliche Differentialgleichungen: Existenz- und Eindeutigkeitssätze, einige integrierbare Typen, Systeme linearer Differentialgleichungen (Fundamentalsystem, spezielle und allgemeine Lösung), Anwendungen.</p> <p>Fourierreihen und Integraltransformationen: Fourierreihen, Fouriertransformation.</p> <p>Partielle Differentialgleichungen: Beispiele, Klassifikation partieller Differentialgleichungen, Transport, Diffusion, Anwendungen.</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • A. Hoffmann, B. Marx, W. Vogt: Mathematik für Ingenieure 1, 2. Pearson Studium. • K. Meyberg, P. Vachener: 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:	<ul style="list-style-type: none">• 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:	Geometrie

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:	<p>Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte des Aufbaus von Festkörpern sowie der Konstitution und den Transportvorgängen in Legierungen.</p> <p>beherrschen das Lesen und anwenden von binären Phasendiagrammen und Phasenumwandlungen.</p> <p>können Eigenschaften und Eigenschaftsänderungen in Beziehung zur Konstitution und zu Phasenumwandlungsvorgängen in den behandelten Materialsystemen betrachten und beurteilen.</p> <p>Sind in der Lage über elementare Grundbegriffe der Konstitution, Phasenumwandlung, und Kristallstruktur zu kommunizieren.</p> <p>beherrschen die grundlegenden Konzepte der mechanischen, magnetischen und elektronischen Eigenschaften von Festkörpern sowie der Grundlagen der Materialsynthese von keramischen und metallischen Materialien.</p> <p>verstehen die Mechanismen welche die mechanischen, elektronischen und magnetischen Materialeigenschaften auf mikrostruktureller und atomistischer Skala beeinflussen.</p> <p>Sind in der Lage über elementare Grundbegriffe von Materialeigenschaften und Herstellung zu kommunizieren.</p>		
13. Inhalt:	<p>Aufbau Atombau, Periodensystem der Elemente und chemische Bindung</p> <p>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</p> <p>Gitterbaufehler Punktdefekte, Liniendefekte (Versetzungen), Korngrenzen</p> <p>Zustandsdiagramme Gibbsche Phasenregel, Hebelregel, Reaktionstypen, Gefügeentwicklung, Grundlagen der Mikroskopie.</p> <p>Stahl Fe-C Zustandsdiagramme und Mikrostruktur von Fe-C Legierungen</p>		

Snoek-Effekt, Ledeburit-, Perlitt-, Sorbit-, Trostit-Gefuege, Zwischenstufengefuege, 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:	<ul style="list-style-type: none">• 282802 Übung Einführung Materialwissenschaft I• 282801 Vorlesung Einführung Materialwissenschaft I• 282803 Vorlesung Einführung Materialwissenschaft II• 282804 Übungen Einführung Materialwissenschaft II
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p><u>Vorlesung:</u> Präsenzstunde: 9SWS * 14Wochen = 126h Vor-und Nachbereitung 1,5pro Präsenzstunde = 189h</p> <p><u>Übung:</u> Präsenzstunde: 3SWS * 14Wochen = 42h Vor-und Nachbereitung: 2h pro Präsenzstunde = 84h</p>

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 <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Lineare Algebra: Vektorrechnung, komplexe Zahlen, Matrizenalgebra, lineare Abbildungen, Bewegungen, Determinanten, Eigenwerttheorie, Quadriken</p> <p>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.</p> <p>Differentialrechnung Folgen/Stetigkeit in reellen Vektorräumen, partielle Ableitungen, Kettenregel, Gradient und Richtungsableitungen, Tangentialebene, Taylor-Formel, Extrema (auch unter Nebenbedingungen), Sattelpunkte, Vektorfelder, Rotation, Divergenz.</p> <p>Kurvenintegrale: Bogenlänge, Arbeitsintegral, Potential</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Vachenaer: 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: Geometrie

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:	<ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik (PC I) • Organische Chemie I 		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Makromolekularen Chemie • Konformation von Makromolekülen • Molekulargewichtsmittelwerte und -verteilungskurven • Polyreaktionen Polykondensation, Polyaddition, Ionische Polymerisationen, (radikalische (Co)Polymerisation, Ziegler-Natta-Polymerisation, Metathese-Polymerisation), Emulsionspolymerisation, 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 104501 Vorlesung Grundlagen der Makromolekularen Chemie • 104502 Übung Grundlagen der Makromolekularen Chemie 		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Vorlesung</p> <p>Präsenzzeit: 31,50 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 47,25 h</p> <p>Übungen</p> <p>Präsenzzeit: 10,50 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 42,00 h</p> <p>Abschlussprüfung incl. Vorbereitung: 48,75 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<p>10451 Grundlagen der Makromolekularen Chemie (PL), Schriftlich, 90 Min., Gewichtung: 1</p> <p>Prüfungsvorleistung: Votieren von 50% der Übungsaufgaben</p>		

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:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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-DifferenzenMethoden und/oder Finite-Element Methode.		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • M. Bollhöfer, V. Mehrmann: Numerische Mathematik, Vieweg 2004. • W. Dahmen, A. Reusken: Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer (2006). • MATLAB/Simulink-Skript, RRZN Hannover. <p>Mathematik Online:</p> <ul style="list-style-type: none"> • www.mathematik-online.org 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 110202 Vortragsübung HM 4 / Numerik • 110201 Vorlesung HM 4 / Numerik 		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: 31,5 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 58,5 h Gesamt: 90 h</p>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<p>11021 Höhere Mathematik 4 / Numerik (PL), Schriftlich oder Mündlich, 90 Min., Gewichtung: 1 Vorleistung: Online - Tests</p>		
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:	<p>Die Studierenden können unterschiedliche Aspekte mechanischen Verhaltens voneinander abgrenzen und erklären.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:	<ul style="list-style-type: none"> - 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:	<ul style="list-style-type: none"> - 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:		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:		<p>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</p>	
14. Literatur:		<ul style="list-style-type: none"> - 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:	<ul style="list-style-type: none">• 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:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Symmetrie von Kristallen Punktgruppensymmetrie (Hermann-Mauguin-Symbolik), Translationsymmetrie/Bravaisgitter, Raumgruppen,</p> <p>Kristallklassen Reziproker Raum, Laue-Klassen, Symmetrie und Eigenschaftstensoren Strukturelle Aspekte ausgewählter intermetallischer Phasenz. B. Frank-Kasper-Phasen Umgang mit Kristallstrukturinformationen, Datenbanken</p> <p>Erstarrung reiner Metalle: Keimbildung und Wachstum, Gefügeentwicklung, Betrachtungen zum Wärmefluss</p> <p>Erstarrung von Legierungen: fest-flüssig-Gleichgewicht in Legierungen, Stoffverteilung bei der Erstarrung, konstitutionelle Unterkühlung, Seigerungen</p> <p>Ein- und mehrphasige Vielkristalle: Korngrenzen, Textur (stereografische Projektion, Polfigur, Orientierungsverteilungsfunktion ODF, experimentelle Methoden der Texturanalyse), Ausscheidungen / Umwandlungen, Analyse von Strukturfehlern (Röntgenbeugung, Transmissionselektronenmikroskopie)</p> <p>Phasenumwandlungstypen Amorphe Metalle und Rekristallisation</p>		

**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:	<ul style="list-style-type: none">• 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Materialwissenschaft I / II • Höhere Mathematik IV 		
12. Lernziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> - 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Textbücher 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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</p> <p>Keramik (Funktionskeramik): Einleitende Bemerkungen, Grundlagen Struktur, Strukturumwandlungen, Defekte, Leitfähigkeiten, Polarisationen, 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</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Textbücher 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Experimentelle Charakterisierung von Materialien zur Darstellung der Beziehung zwischen Mikrostruktur und Eigenschaften. Im folgenden sind Beispiele möglicher Versuche angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untersuchung von Gefügewandlungen in Fe-C Legierungen durch die Erstellung von Schliiffbildern 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)
	12200	Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation
	13040	Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe
	13540	Grundlagen der Mikrotechnik
	13910	Chemische Reaktionstechnik I
	14150	Leichtbau
	17920	Molekül- und Festkörperphysik
	19430	Technische Mechanik 1 (LRT, EE)
	25800	Numerische Methoden
	31650	Beugungsuntersuchungen in der Materialwissenschaft
	31880	Chemische Mikroanalytik von Werkstoffen
	41520	Raumfahrt
	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:	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik für Chemiker • Praktische Einführung in die Physik • Theoretische Chemie 		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>I. Grundlagen der Spektroskopie: Elektromagnetische Wellen und ihre Wechselwirkung mit Materie, Übergangsmomente und Auswahlregeln, Linienbreiten, Aufbau und Komponenten eines Spektrometers, Fourier-Transform Spektroskopie.</p> <p>II. Atomspektroskopie : Spektren von wasserstoffähnlichen und Mehrelektronenatomen</p> <p>III. Molekülspektroskopie : Gruppentheorie und Symmetrie, Rotationen, Schwingungen, Elektronische Übergänge, Prozesse in angeregten Zuständen, Röntgenspektroskopie, Mößbauerspektroskopie , NMR-Spektroskopie, ESR-Spektroskopie</p> <p>IV. Dielektrische und magnetische Eigenschaften der Materie</p>		
14. Literatur:	P.W. Atkins, Physikalische Chemie		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Vorlesung Präsenzstunden: 4 SWS x 14 Wochen 56 h Vor- und Nachbereitung: 1,75 h pro Präsenzstunde 98 h</p> <p>Übung Präsenzstunden: 2 SWS x 13 Wochen 26 h Vor- und Nachbereitung: 2 h pro Präsenzstunde 52 h</p> <p>Computerseminar (Seminar) Präsenzstunden 10 h</p> <p>Praktikum</p>		

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:	Zweisemestrig
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:	Keine		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aufgrund des geschulten Vorstellungsvermögens technische Zusammenhänge darzustellen • technische Zeichnungen zu lesen und per Handskizze und CAD anzufertigen • Grundlagen der Konstruktionslehre anhand typischer Verbindungselemente und Wellen zu verstehen, zu berechnen und anzuwenden. 		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellungstechnik Schnellkurs im normgerechten Technischen Zeichnen: Geschichte/Normung, Darstellung (Schnitt, Bruch, ,), Maßeintragungen, Oberflächenzeichen und Wortangaben, Sinnbilder (Schrauben, Niete, ,), Toleranzen und Passungen aufgeteilt in drei Einzelarbeiten (isometrische Freihandskizze, bemaßte Freihandfertigungszeichnung, Technische Zeichnung (CAD) im Format DIN A1) • Konstruktionselemente I Entscheidungsverfahren im Konstruktionsprozess, Anwendung von Normen, Passungssysteme, Konstruktionsphilosophien (fail safe, safe life, damage tolerance), Nachweise und Festigkeitsberechnung in der Luftfahrt und im Maschinenbau, Verbindungselemente, Bauweisen, Anwendung, sowie Auslegung und Berechnung von Niet-, Schraub-, Schweiß und Klebverbindungen, Auslegung und Berechnung von Wellen, Festigkeitshypothesen und Gestaltfestigkeit. 		
14. Literatur:	<p>Darstellungstechnik: Darstellungstechnik und CAD I - Begleitmaterial zur Vorlesung, IFB Uni Stuttgart, 2008 Hoischen, Hesser: Technisches Zeichnen, Cornelsen Verlag, 30. Auflage 2005 Klein: Einführung in die DIN-Normen, G.B. Teubner Verlag, 13. Auflage, 2001</p> <p>Konstruktionselemente I: Zum Download angebotenes Vorlesungs-Manuskript Zum Download angebotenes Übungs-Manuskript Lehrbuch: Roloff/Matek, Maschinenelemente, Vieweg- Verlag</p>		

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:

Präsenzzeit: 53 h
Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 127 h
Gesamt: 180 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:

- 11141 Darstellungstechnik I (PL), Schriftlich, Gewichtung: 1
- 11142 Konstruktionselemente I (PL), Schriftlich, 105 Min.,
Gewichtung: 1

Fragenteil 25 min (ohne Hilfsmittel), Rechenteil 80 min (zugel.
Hilfsmittel: Literatur, Vorl.- u. Übungsunterlagen, Notizen,
Taschenrechner, keine Funkeinrichtungen)

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

Beamer: Power-Point Präsentationen und Fach-DVD,s
Tageslichtprojektor: Übungsanschrieb
Tafel für vertiefende Erklärungen
Zeitweise: Demonstrationshardware

20. Angeboten von: Windenergie

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:	<p>B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Wahlpflichtmodul A (Fachaffin) (12.0 LP) --> Schlüsselqualifikationen</p> <p>B.Sc. Materialwissenschaft, PO 177-2008, → Zusatzmodule</p>		
11. Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p>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.</p> <p>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.</p>		
13. Inhalt:	<p>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.</p> <p>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.</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:

- 12202 Einführung in die Fabrikorganisation (PL), Schriftlich oder Mündlich, Gewichtung: 1
- 12203 Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1
- 12201 Fertigungslehre (PL), Schriftlich oder Mündlich, 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:	<p>Studierende können nach Besuch dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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.</p> <p>Stichpunkte:</p>		

- 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 im LSF und zusätzlich per Email am IFKB beim Ansprechpartner Lehre

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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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, 40 Min., 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:	<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Thermodynamik • Höhere Mathematik <p>Übungen: keine</p>		
12. Lernziele:	<p>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.</p>		
13. Inhalt:	<p>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</p>		
14. Literatur:	<p>Skript empfohlene Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 139102 Übung Chemische Reaktionstechnik I • 139101 Vorlesung Chemische Reaktionstechnik I 		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: 56 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 124 h Gesamt: 180 h</p>		

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: 14150 Leichtbau

2. Modulkürzel:	041810002	5. Moduldauer:	Einsemestrig
3. Leistungspunkte:	6 LP	6. Turnus:	Sommersemester
4. SWS:	4	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Dr.-Ing. Michael Seidenfuß		
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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik, Band 1: Statik. Springer, ISBN 978-3-540-68394-0. • Eigenes Skript. 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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: 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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: 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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.</p> <p>Insbesondere behandelt werden sollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Physikalische Grundlagen von Beugungsuntersuchungen. - Bestimmung der Kristallstruktur. - Untersuchung der Mikrostruktur (Inhomogenitäten, kristallografische Textur, Defekte). - Messung von Spannungen in Materialien - Untersuchungen an Oberflächen. <p>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</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Puhán: 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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: 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:	<p>Raumfahrt I Raketengleichung und Stufenauslegung, Orbitmechanik und Keplergesetze, atmosphärische, planetare und interplanetare Bahnmanöver, Antriebsbedarf und Antriebssysteme für die Raumfahrt, Orbitalsysteme (Satelliten und Raumstationen), Umweltfaktoren.</p> <p>Raumfahrt II Thermische Raketen und zugehörige vereinfachte Beschreibung der Expansionsvorgänge, Komponenten von Antriebssystemen, elektrische Raumfahrtantriebe, Anforderungen der Lage- und Bahnregelung an Antriebssysteme.</p>		
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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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		

- 41522 Raumfahrt II (PL), Schriftlich, 105 Min., Gewichtung: 1
 - Teil A (Kurzfragen): 30 Minuten
 - Teil B (Aufgaben): 75 Minuten, Hilfsmittel: s. Aushang Institut
-

18. Grundlage für ... :

19. Medienform: Tafel/Overhead, PPT Präsentationen, Übungen

20. Angeboten von: Raumfahrtsysteme

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:	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:			
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden sind mit dem Prinzip und den typischen Anwendungsbereichen der einzelnen zerstörungsfreien Prüfverfahren 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 (ZfP) 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.</p>		
13. Inhalt:	<p>Nach der Aufbereitung der Grundlagen von Schwingungen und Wellen werden die modernen zerstörungsfreien Prüfverfahren (ZfP) vorgestellt. Zu diesen Verfahren zählen unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Röntgen • Wirbelstrom • magnetische Streuflußprüfung • Ultraschall • Thermografie • weitere Sonderverfahren <p>Zu jedem Verfahren wird das zugrunde liegende physikalische Prinzip erläutert, Vorteile und Einschränkungen beschrieben und schließlich typische Anwendungsbeispiele an industrierelevanten Bauteilen gezeigt.</p> <p>Die Übungen folgen inhaltlich dem Aufbau der Vorlesung und werden im 14-tägigen Wechsel mit dem Praktikum angeboten. Hierbei wird nicht nur der Vorlesungsstoff vertieft, sondern inhaltlich Vorbereitungsarbeit für das Praktikum geleistet.</p> <p>Das Praktikum besteht aus sieben unterschiedlichen Versuchen, die inhaltlich dem Aufbau der Vorlesung und den Übungen folgen. Die Verfahren werden jeweils auf konkrete praxisrelevante Beispiele angewendet, typische Ergebnisse erzielt und interpretiert. Das Praktikum wird im 14-tägigen Wechsel mit den Übungen angeboten</p>		

14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Detaillierte Vorlesungsunterlagen• Übungsaufgaben• Ausführliche Praktikumsanleitungen auf Homepage und in ILIAS• Handbook of nondestructive evaluation, Charles J. Hellier, McGraw-Hill, Inc., 2001, ISBN: 0-07-028121-1
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none">• 605401 Vorlesung Zerstörungsfreie Prüfung• 605402 Übung Zerstörungsfreie Prüfung• 605403 Praktikum Zerstörungsfreie Prüfung
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: Vorlesung: 28 Stunden Übungen: 14 Stunden Praktikum: 14 Stunden Selbststudium: Vorlesung: 62 Stunden Übungen: 31 Stunden Praktikum: 31 Stunden Summe: 180 Stunden
17. Prüfungsnummer/n und -name:	60541 Zerstörungsfreie Prüfung (PL), Schriftlich oder Mündlich, 120 Min., Gewichtung: 1
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	<ul style="list-style-type: none">• 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:	Zweisemestrig
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 Nucleinsäuren 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 die grundlegenden volkswirtschaftlichen Begriffe und einfache ökonomische Modelle und sind in der Lage, mit diesen zu argumentieren und auf aktuelle Fragestellungen anzuwenden.		
13. Inhalt:	<p>Einführend wird ein Überblick über die grundlegenden Problemstellungen der Volkswirtschaftslehre sowie über die methodische Vorgehensweise gegeben.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
14. Literatur:	<p>Vorlesungsfolien und ergänzende Übungsaufgaben stehen zum Download in ILIAS zur Verfügung. Die Basisliteratur umfasst u.a. die folgenden Werke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 124301 Vorlesung Solarthermie I • 124302 Übungen mit Workshop Solarthermie I 		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: 48 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 132 h Gesamt: 180 h</p>		
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:	<p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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.</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • B. Woeckener: Volkswirtschaftslehre, Springer, neueste Auflage • P. Samuelson: Economics, McGraw-Hill/ Irwin, neueste Auflage 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 130201 Vorlesung Einführung in die VWL • 130202 Übung Einführung in die VWL 		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Vorlesung: Präsenzzeit: 28 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 32 h Übung: Präsenzzeit: 14 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 16 h Gesamt: 90 h</p>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	13021 Grundlagen der Volkswirtschaftslehre (PL), Schriftlich, 60 Min., Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :	<p>Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomik, Makroökonomik Volkswirtschaftslehre II: Industrieökonomik, Konjunktur, Beschäftigung, Außenwirtschaft Wirtschaftswissenschaften für</p>		

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:	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:			
12. Lernziele:	Die Studierenden werden Kenntnisse über werkstoffkundliche Grundlagen auffrischen, wie z.B. dem chemischen Aufbau von Polymeren, Schmelzeverhalten, 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 (FVK), formlose Formgebungsverfahren, Schweißen und Thermoformen, sowie Aspekten 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung der Grundlagen: Einleitung zur Kunststoffgeschichte, 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 W. Michaeli, E. Haberstroh, E. Schmachtenberg, G. Menges: <i>Werkstoffkunde Kunststoffe</i> , Hanser Verlag		

W. Michaeli: *Einführung in die Kunststoffverarbeitung* , Hanser Verlag />
G. Ehrenstein: *Faserverbundkunststoffe, Werkstoffe - Verarbeitung - Eigenschaften* , Hanser Verlag

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 140101 Vorlesung Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 56 Stunden Nachbearbeitungszeit: 124 Stunden Summe : 180 Stunden Es gibt keine alten Prüfungsaufgaben
17. Prüfungsnummer/n und -name:	14011 Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung (PL), Schriftlich, 120 Min., Gewichtung: 1
18. Grundlage für ... :	Kunststoffverarbeitung 1 Kunststoffverarbeitung 2 Auslegung von Extrusions- und Spritzgießwerkzeugen Kunststoffaufbereitung und Kunststoffrecycling Rheologie und Rheometrie der Kunststoffe Auslegung von Extrusions- und Spritzgießwerkzeugen Rheologie und Rheometrie der Kunststoffe Konstruieren mit Kunststoffen Kunststoffverarbeitungstechnik Kunststoffverarbeitungstechnik 1 Kunststoffverarbeitungstechnik 2 Kunststoffaufbereitung und Kunststoffrecycling Kunststoff-Werkstofftechnik
19. Medienform:	<ul style="list-style-type: none">• Beamer-Präsentation• Tafelanschiebe
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 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Laser und die Auswirkung ihrer Strahleigenschaften (Wellenlänge, Intensität, Polarisation, 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Buch: Helmut Hügel und Thomas Graf, Laser in der Fertigung, Springer Vieweg(2014), ISBN 978-3-8348-1817-1 		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	Dr.-Ing. Michael Seidenfuß		
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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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.</p>		
13. Inhalt:	<p>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.</p> <p>Laborübung mit Feldarbeit Praktische Übungen zu exemplarischen Aspekten der behandelten Themen und Feldarbeit.</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:

Biomaterialien und biomolekulare Systeme

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 <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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), Mündlich, Gewichtung: 1		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Geschichte der Naturwissenschaften und Technik		

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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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		

- 41522 Raumfahrt II (PL), Schriftlich, 105 Min., Gewichtung: 1
 - Teil A (Kurzfragen): 30 Minuten
 - Teil B (Aufgaben): 75 Minuten, Hilfsmittel: s. Aushang Institut
-

18. Grundlage für ... :

19. Medienform: Tafel/Overhead, PPT Präsentationen, Übungen

20. Angeboten von: Raumfahrtsysteme

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
 - 910430 Informationstechnik in der Arbeitswelt
 - 910560 Anwendungsorientierte Einführung in Office-Produkte
 - 910600 Astronomie - Vortragsreihe des AK Astronomie
 - 910630 Überblick über die deutsche Geschichte für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)
 - 910640 Überblick über die deutsche Literatur und Kunst für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)
 - 910650 Übungen zur deutschen Grammatik für ausländische Studierende (C1-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 Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens (durchgeführt von SZ, zlw und UB)
 - 911150 Schreibwerkstatt: Wissenschaftliches Schreiben à la carte
 - 911210 Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung
 - 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)
 - 911660 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL): Modulcontainer DaFLL a la carte
 - 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
- 911820 Schreibwerkstatt: Schreiben für Wissenschaftler/-innen und solche, die es werden wollen
- 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
- 911950 Erweiterungscurriculum Deutsch als Fremdsprache lehren lernen (EC DaFLL):
Aufbaumodul: Testen und Bewerten
- 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

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

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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 - Vortragsreihe 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: 910630 **Überblick über die deutsche Geschichte 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 177-2008, 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: 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: 910650 Übungen zur deutschen Grammatik 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 177-2016, 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: 910660 **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: 910670 **Landeskunde: Baden-Württemberg 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 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 177-2008, → 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: 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
911130 Textarbeit**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens (durchgeführt von SZ, zlw und UB)
911140

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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: Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung
911210

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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: 911270 **Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der 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 177-2016, 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: 911570 **Wie man einen Elefanten verspeiste - von der Kunst des Problemlösens**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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: 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: 911740 Schreiben ohne Blockade - persönliche Schreibstrategien entwickeln (Schreibwerkstatt, Präsenz und Online)

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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
911750 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 177-2016, 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: 911790 Schreibwerkstatt: Vom studentischen zum beruflichen 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 177-2008, 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: 911820 **Schreibwerkstatt: Schreiben für Wissenschaftler/-innen und solche, die es werden wollen**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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: 911970 **Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der 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 177-2016, 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: 911990 Texte, die ankommen - adressatenoptimiertes Schreiben für Studium und Beruf

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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
912000 Fachrichtungen**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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
912040 portrayed in today's London theatres**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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
912160 Anwendungen**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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:

902 Kompetenzbereich 2: Soziale Kompetenzen

Zugeordnete Module:

- 920060 Unternehmensethik als Themenfeld beruflicher Bildung
- 920080 Organisieren, Recherchieren, Präsentieren: Wissenschafts- und technikhistorische Projektarbeit
- 920210 Kommunikationslabor
- 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 zw Colloquium
- 920690 Turbulente Grenze(n) - Europäische Grenzpolitik und ihre Auswirkungen
- 920710 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug
- 920720 ChangeLabs - Veränderung zum Weltbürgertum
- 920730 International zw 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: 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: Migrationsbewegungen in Deutschland - "Wir und die anderen"
920470

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 920520 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, → 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: "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
920690 Auswirkungen**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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
 - 930030 Communicating in Interviews and Negotiations
 - 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)
 - 930360 English for Civil Engineering
 - 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
 - 930700 Reading and Writing Skills
 - 930780 Current Business Topics
 - 930790 Die Fähigkeit des Zuhörens und Rückmeldens (für Studium und Beruf)
 - 930880 Business English, Logistics
 - 930930 Introduction to Intercultural Communication
 - 930940 Speaking and Listening Skills
 - 931090 Fachsprache Architektur für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)
 - 931100 Fachsprache der Wirtschaft und Wirtschaftskommunikation für ausländische Studierende, B2/C1-Niveau
 - 931110 Fachsprachen: Naturwissenschaften und Technik für ausländische Studierende (mit E-Learning), C1/C2-Niveau
 - 931140 Wortschatz, Wortbildung und Textproduktionen für ausländische Studierende (C1/C2-Niveau)
 - 931220 Journalistisches Schreiben
 - 931280 Visual Culture and Marketing
 - 931370 Japanisch 3 (A2)
 - 931380 Japanisch 4 (A2)
 - 931390 Japanisch 5 (B1)
 - 931440 Präsentationstechniken im Studium für ausländische Studierende (B2/C1-Niveau)
 - 931450 Russisch 2 (A1/A2)
 - 931470 Türkisch 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)
 - 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
- 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
- 932460 Rezeption und Kommunikation von Technik und Wissenschaft
- 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
- 932670 Tandem: Minifilme, Screen-Shots, Fotostrecken: Ratgebortipps für Alltag, Studium und das Leben auf dem Campus
- 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
- 932850 Interkulturelles und soziales Tandemlernen
- 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)

- 933020 Fachsprache der Architektur: Projektplanung (Blended-Learning) 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
 - 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)
 - 933220 Japanisch 2 Blended Learning (A1.2)
 - 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
-

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: Communicating in Interviews and Negotiations
930030

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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 Civil Engineering
930360

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 930510 Phonetik: Stimm- und Sprechtraining 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 177-2016, 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: Reading and Writing Skills
930700

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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: Business English, Logistics
930880

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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: 931090 Fachsprache Architektur 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: 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: 931110 **Fachsprachen: Naturwissenschaften und Technik für ausländische Studierende (mit E-Learning), 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 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: Wortschatz, Wortbildung und Textproduktionen für
931140 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 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: 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 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 4 (A2)
931380

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)
931440

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: Türkisch 2 (A1/A2)
931470

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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 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: 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
931830 Studierende (B1-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 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: 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: 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: 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 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: 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: 932570 **Fertigkeitstraining für ausländische Studierende:
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: Tandem: Minifilme, Screen-Shots, Fotostrecken:
932670 Ratgebertipps für Alltag, Studium und das Leben auf dem
Campus**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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 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: 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
932700 Anwendung**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: Interkulturelles und soziales Tandemlernen
932850

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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 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: 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/
933000 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 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: 933020 Fachsprache der Architektur: Projektplanung (Blended-Learning) 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 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: Französisch für Wiedereinsteiger mit geringen
933030 Vorkenntnissen (A2)**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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
933070 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 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
933100 Physik 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: 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: 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: Japanisch 2 Blended Learning (A1.2)
933220

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 933290 **Worte wirken! Training zu diskriminierungsbewusstem Sprachgebrauch in Alltag und Medien**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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:

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
 - 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 Erweiterungscurriculum 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)
-

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
940180 des Lernens und Lehrens**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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: 940500 Strukturlosigkeit war gestern - Zeit-, Projekt- und Wissensmanagement

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 940580 Konflikttraining - Umgang mit Konflikten im beruflichen und privaten Kontext

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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
940640 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: Querbeet - 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:

905 Kompetenzbereich 5: Recht, Wirtschaft, Politik

Zugeordnete Module:

- 950010 Gewerbliche Schutzrechte - Schwerpunkt: Anmeldung und Nutzung von Patenten
- 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 rechtmethodischer Einführung
- 950550 Kommunalpolitik zwischen Graswurzeldemokratie und Verwaltungsvollzug
- 950570 Allgemeines Verwaltungsrecht mit rechtmethodischer 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
- 950670 Datenschutzrecht

Modul: 950010 Gewerbliche Schutzrechte - Schwerpunkt: Anmeldung und Nutzung von Patenten

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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
950410 Mobilitätsmarkt**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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
950570 Einführung**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 950580 **BWL-Management 1: Buchführung und Bilanzierung - Grundlagen für Führungskräfte**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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:

906 Kompetenzbereich 6: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen

Zugeordnete Module:

- 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
- 960430 Architekturgeschichte 1
- 960510 Räumliche Visualisierung statistischer Daten (Thematische Kartographie)
- 960520 Industrielle Aspekte der Anorganischen Chemie
- 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

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: 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 177-2008, → 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: 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: 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: 960610 **Geschichte und Praxis der Materialforschung für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 960660 **Geschichte und Praxis von Forschungstechnologien für Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften**

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	-
3. Leistungspunkte:	3 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: 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:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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		