

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 42, Heft 2 vom 29. September 2021



Modulhandbuch für den Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	9
Abbau von Erdöl- und Erdgaslagerstätten	10
Abfallwirtschaft	11
Abwasserbehandlung / Metallurgische Analytik	12
Additive Fertigung	13
Agglomeratoren	14
Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik	15
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen	16
Allgemeine Umweltgeschichte für Nebenhörer	18
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie	19
Alternative Baustoffe	21
Analyse technischer Schadensfälle	22
Angewandte CFD in der Verfahrenstechnik	24
Angewandte Geophysik	25
Anschnitt- und Speisertechnik (WIW)	26
Apparate-technik und Plant Design	27
Applied Pyrometallurgy	29
Arbeitssicherheit	30
Aufbereitungstechnik	31
Basics of Bioinformatics for Applications in Natural Sciences	32
Basiskurs Werkstoffwissenschaft	34
Baukonstruktionslehre - Bauplanung	35
Baustoffe	37
Baustoffe und Dichtungsmaterialien	38
Baustofftechnologie	39
Beanspruchungsverhalten 2	40
Berechnung elektrischer Maschinen	42
Bergbauliche Wasserwirtschaft	43
Bergbauplanung	44
Bergrecht	45
Bergschadenlehre	47
Bergwirtschaftslehre	49
Besteuerung der nationalen und internationalen Unternehmensstruktur	50
Betrieb, Sanierung und Arbeitssicherheit bei Gasanlagen	51
Bio-, Umwelt- und Werkstoffanalytik	52
Biophysikalische Chemie	53
Biotechnologische Produktionsprozesse	55
Biotechnology in Mining	56
Bodendynamik und Feldversuchstechnik	59
Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau	61
Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik	63
Borehole Geophysics and Formation Evaluation	65
Business Analytics	67
Business Communication	69
Business Process Management und Business Intelligence	71
Chemische Prozesse	73
Chemische Reaktionstechnik	74
Competition Policy and Intellectual Property Rights	75
Corporate Finance	77
Corporate Sustainability and Risk Management	78
Dammbau	79
Datenmanagement	80
Decision Support Systems	81

Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung	82
Diplomarbeit Wirtschaftsingenieurwesen	84
Druck- und Kokillenguss	85
Einführung in das Deutsche und Europäische Umweltrecht	86
Einführung in das Recht	87
Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer	88
Einführung in die Eisenwerkstoffe	89
Einführung in die Elektromobilität	90
Einführung in die Elektrotechnik	91
Einführung in die Festkörper- und Werkstoffchemie	92
Einführung in die Gastechnik	94
Einführung in die Gentechnik	96
Einführung in die Geoströmungstechnik	97
Einführung in die Informatik	99
Einführung in die Methode der finiten Elemente	100
Einführung in die Nanotechnologie	101
Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie	102
Einführung in die Prinzipien der Chemie	103
Einführung in die Wissenschaftstheorie	104
Elektrische Antriebe I	105
Elektrische Antriebe II	106
Elektrische Maschinen	107
Elektroenergiesysteme	108
Elektrometallurgie / Galvanotechnik	109
Elektronik	111
Energie- und Rohstoffwirtschaft	112
Energieautarke Gebäude (Grundlagen und Anwendungen)	113
Energienetze und Netzoptimierung	114
Energieökonomik	115
Energierecht I	116
Energierecht II	117
Energiespeicher	119
Energieverfahrenstechnik	121
Energiewirtschaft	123
Entrepreneurship	124
Entrepreneurship und Unternehmensnachfolge	125
Entwässerungstechnik	126
Entwicklung und Finanzierung von Großprojekten	127
Environmental Management and Policies	128
Enzyme: Reinigung, Charakterisierung, Mechanismen	129
Erdwärmennutzung (Grundlagen und Anwendung)	130
Erneuerbare Energien und Wasserstoff	131
Europäisches Wirtschaftsrecht	132
Experimentelle Studienarbeit (WIW)	133
Extremophiles-Lifestyle and Biotechnological Application	135
Fachpraktikum Wirtschaftsingenieurwesen	137
Feinzerkleinerungsmaschinen	138
Fertigungstechnik	139
Finanzbuchführung	141
Finanzielles Risikomanagement	142
Finanzierung und Bilanzierung von Bau- und Infrastrukturprojekten	144
Finanzwissenschaft für Fortgeschrittene 1	145
Finanzwissenschaft für Fortgeschrittene 2	146
Fluidenergiemaschinen	147
Fördertechnik	148

Formverfahren I	149
Formverfahren II (WIW)	150
Gasanlagentechnik	151
Gasgerätetechnik - Technik der Gasverwendung	152
Geohydrodynamische Erkundung von Fluidlagerstätten	153
Geomicrobiology	155
Geothermische Energiegewinnung	157
Gesellschaftsrecht	158
Gießen und Erstarren	159
Gießereiprozessgestaltung I	160
Gießereiprozessgestaltung II	161
Glasrohstoffe und Glasanalyse	162
Glastechnische Fabrikationsfehler	163
Glastechnologie I	164
Glaswerkstoffe und Email	166
Grenzflächen und Kolloide	167
Grobzerkleinerungsmaschinen	168
Großer Beleg Wirtschaftsingenieurwesen	169
Grundlagen Bau- und Infrastrukturmanagement	170
Grundlagen Baustoffe	172
Grundlagen der bildsamen Formgebung	173
Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie	174
Grundlagen der Bodenmechanik und Angewandte Gebirgsmechanik	176
Grundlagen der Bohrtechnik	178
Grundlagen der Finanzwissenschaft	179
Grundlagen der Förder- und Speichertechnik	180
Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer	181
Grundlagen der Gewinnung/ Geotechnologische Gewinnung	182
Grundlagen der Hydrologie für Nebenfächer	184
Grundlagen der Ingenieurgeologie	185
Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik	187
Grundlagen der Optimierung	189
Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure	190
Grundlagen der Pyrometallurgie	192
Grundlagen der Reaktionstechnik	193
Grundlagen der Rechnungslegung	194
Grundlagen der Technischen Chemie	195
Grundlagen der Werkstofftechnologie - Erzeugung	196
Grundlagen der Werkstofftechnologie - Verarbeitung	198
Grundlagen des Marketings	200
Grundlagen des Privatrechts	201
Grundlagen Glas	202
Grundlagen Keramik	204
Grundlagen Tagebautechnik	206
Gusswerkstoffe	208
Halbleiterwerkstoffe / Kristallzüchtung	209
Handelsrecht	210
Heterogene Katalyse in der chemischen Verfahrenstechnik	211
Hydraulik im Bohr- und Förderprozess	212
Hydrometallurgie	213
Industriebau - Spezieller Baubetrieb	214
Industrielle Chemie der Zwischen- und Endprodukte	215
Industrielle Energieversorgung	216
Industrielle Photovoltaik	217
Instandhaltung	218

Institutionen auf Finanzmärkten	219
Instrumentelle Analytische Chemie	220
Integrierte Produktentwicklung (IPE)	221
Intercultural Communication	222
International Business and Management	223
International Development and Resources	225
International Marketing	227
Internationales Management	228
Investition und Finanzierung	229
Investitions- und Finanzierungstheorie	230
Jahresabschlussanalyse und -politik	231
Keramische Technologie	232
Keramische Werkstoffe	233
Kinetik und Katalyse	235
Klassier- und Mischmaschinen	237
Komponenten von Gewinnungs- und Baumaschinen	238
Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen	239
Konstruktionsanalyse und -modellierung	240
Konzernrechnungslegung	241
Kopplungsmethoden in der Analytischen Chemie	242
Korrosion und Korrosionsschutz	243
Kosten- und Leistungsrechnung	244
Kulturgeschichte für Nebenhörer	245
Lagern und Mischen von Schüttgütern	246
Literaturarbeit (Gießereitechnik)	247
Mahlkreisläufe	248
Makroökonomik	249
Makroökonomik und Finanztheorie ressourcenreicher Volkswirtschaften	250
Management Science in der Energiewirtschaft	251
Marketing Intelligence	253
Marketing Management	254
Maschinen- und Apparateelemente	255
Maschinendynamik	256
Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment	257
Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra)	259
Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2)	260
Mechanische Eigenschaften der Festgesteine	261
Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine	262
Mechanische Flüssigkeitsabtrennung	263
Mechanische Sortierprozesse	264
Mess- und Regelungstechnik	266
Metallurgische Informationssysteme	268
Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) II	269
Metallurgisches Praktikum (WiW)	270
Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum	271
Mikroökonomische Theorie	272
Modellierung in der Umformtechnik	273
Moderne Konstruktionswerkstoffe	274
Nachhaltige Kraftstoffe	275
Naturstoffverfahrenstechnik	276
Netzregulierung / Netzmanagement	278
Nichteisenmetalle	279
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	280
Numerische Methoden in der Umformtechnik	282

Öffentliches Bau- und Planungsrecht	283
Öffentliches Recht	284
Öffentliches Wirtschaftsrecht	285
Ökonomik natürlicher Ressourcen	286
Ökonomik strategischer Entscheidungen	287
Operations Management	288
Operatives Controlling	289
Optische Messmethoden für die Verfahrenstechnik	290
Ordnungstheorie und -politik: Die Transformation von Wirtschaftsordnungen	292
Organische Chemie Ergänzung: Stoffe, Reaktionen, Mechanismen	293
Organizational Communication	294
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	296
Personalmanagement	297
Physik für Ingenieure	298
Plant Economics and Technology	299
Praktikum Energieanlagen	301
Praktikum Gastechnik	303
Praktische Dimensionierung in der Geotechnik	304
Praktische Kenntnisse der Werkstofftechnik (Wärmebehandlung und Randschichttechnik, Werkstoffverhalten, Korrosion, Bauteilberechnung)	306
Prinzipien der Anorganischen Chemie	307
Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	309
Privates Baurecht und Temporärgesellschaften	310
Problemorientierte Projektarbeit Angewandte Naturwissenschaft	311
Problemorientierte Projektarbeit Chemie	312
Produkt- und Servicemanagement	313
Produktentwicklung und Qualitätssicherung	314
Produktion und Beschaffung	315
Produktionsmanagement	316
Professional Communication	317
Projektarbeit für Ingenieure	319
Projektarbeit Wirtschaftswissenschaften	321
Projektierung von Wärmeübertragern	322
Projektmanagement im Bauwesen und Betrieb	323
Proseminar Bau- und Infrastrukturmanagement	325
Proseminar Energie- und Ressourcenökonomik	326
Proseminar Energie-, Rohstoff- und Umweltmanagement	327
Proseminar Entrepreneurship und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre	329
Proseminar Industriebetriebslehre	330
Proseminar Investition und Finanzierung	331
Proseminar Management, Strategie und Organisation	332
Proseminar Marketing	333
Proseminar Privatrecht	334
Proseminar Rechnungswesen und Controlling	335
Proseminar Wirtschaftsinformatik	336
Prozess- und Umwelttechnik	337
Prozesskettensimulation	339
Qualitätssicherung in der Metallurgie	341
Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement	342
Recyclinganlagen	344
Rekultivierung	345
Resource Management	347
Roheisen- und Stahltechnologie	349
Rohstoffgeologie fluider Kohlenwasserstoffe	350
Sales Management	352

Salz-, Mineral- und Baustoffchemie	353
Schmelztechnik	355
Scholarly Rhetoric	356
Seminar und Fachkolloquium Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung	358
Seminar Wirtschaftsgeschichte für Nebenhörer	360
Sicherheitstechnik	361
Sicherheitstechnik für Erdölingenieure	363
Siliciumchemie - Von Grundlagen zu industriellen Anwendungen	364
Sinter- und Schmelztechnik	366
Software Engineering	368
Sortiermaschinen	370
Spezialtiefbau I	371
Spezialtiefbau II	372
Spezialtiefbau III	373
Spezialtiefbaumaschinen	375
Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau	376
Spezielle Beanspruchungen (Bruchmechanik, Spezialseminar, High-Temperature Alloys, Hochgeschwindigkeitswerkstoffprüfung)	378
Spezielle Eisenwerkstoffe	379
Spezielle Fördertechnologien	380
Spezielle Lagerstättenlehre der fossilen Organite	381
Spezielle Prüf- und Analysemethoden für Keramik, Glas und Baustoffe	383
Spezielle Reaktionstechnik	385
Spezielle Stahltechnologie	386
Spezielle Umformverfahren, Pulvermetallurgie/Plattieren	388
Sprengtechnik / Grubenbewetterung	390
Spülung und Zementation	392
Stahlanwendung	393
Stahlbau	394
Stahlbeton- und Spannbetonbau 1	395
Stahlbeton- und Spannbetonbau 2	396
Statisches und zyklisches Werkstoffverhalten	397
Statistik für Betriebswirte	398
Steuerarten und Unternehmensbesteuerung	399
Steuerliche Gewinnermittlung und Unternehmensbesteuerung	400
Stoffrecycling	401
Stofftransportprozesse im porösen Untergrund	403
Strategisches Controlling	405
Strategisches Management	406
Strömungsmechanik I	407
Strömungsmechanik II	408
Supply Chain Management	409
Tagebauprojektierung	410
Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau	412
Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze	414
Technikgeschichte von der Hochindustrialisierung bis zur Gegenwart für Nebenhörer	416
Technische Katalyse	417
Technische Mechanik	418
Technische Thermodynamik I	419
Technische Thermodynamik II	420
Technisches Darstellen	421
Technologie Bergbau unter Tage	422
Technologie der Blechumformung	424
Technologie der Flachprodukte	425

Technologie der Langprodukte	426
Technologie der Massivumformung	427
Technologie seltener Metalle / Spezielle NE-Metallurgie	428
Tertiäre Maßnahmen zur Erdölgewinnung	429
Theorie der Umformung I	431
Theorie der Umformung II	432
Theorie Elektrischer Maschinen	433
Thermische Behandlungstechnologien in der Umformtechnik	434
Thermische Verfahrenstechnik ohne Praktikum	436
Thermochemische Konversion und chemisches Recycling	437
Tiefbau I - Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren	439
Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung	441
Tiefbau III - Versatz, Förderung und Transport	443
Tiefbohrtechnik im Nebenfach	445
Tunnelbautechnik	446
Tunnelbautechnik und Spezialtiefbaumaschinen	447
Umsatzbesteuerung und Besteuerung der Ressourcenwirtschaft	449
Umwelt- und Rohstoffchemie	450
Umweltmikrobiologie	451
Umweltökonomik	452
Umweltverfahrenstechnik ohne Praktikum	453
Umweltverhalten organischer Schadstoffe	455
Unterirdische Speicherung	457
Unternehmensführung und Organisation	458
Verhaltensorientierte Menschenführung	459
Verkehrswegebau	460
Vernetzte Energiespeicher	461
Versuchsplanung und multivariate Statistik	462
Vertiefung Bau- und Infrastrukturmanagement	463
Vertiefung Deutsches und Europäisches Umweltrecht	464
Wärme- und Stoffübertragung	465
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	466
Wärmepumpen und Kälteanlagen	467
Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien	468
Werkstoffrecycling	469
Werkstofftechnik	471
Werkstoffverhalten in Umformprozessen	472
Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung	474
Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement	475
Wissenschaftsgeschichte für Nebenhörer	477
Zerstörungsfreie Bauteilprüfung	478

Abkürzungen

KA: schriftliche Klausur / written exam

MP: mündliche Prüfung / oral examination

AP: alternative Prüfungsleistung / alternative examination

PVL: Prüfungsvorleistung / prerequisite

MP/KA: mündliche oder schriftliche Prüfungsleistung (abhängig von Teilnehmerzahl) / written or oral examination (dependent on number of students)

SS, SoSe: Sommersemester / summer semester

WS, WiSe: Wintersemester / winter semester

SX: Lehrveranstaltung in Semester X des Moduls / lecture in module semester x

SWS: Semesterwochenstunden

Daten:	ABBEE. BA. Nr. 3325 / Prüfungs-Nr.: 32713	Stand: 16.03.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Abbau von Erdöl- und Erdgaslagerstätten		
(englisch):	Reservoir Management - Material Balance		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, die Materialbilanzmethoden als grundlegendes Verfahren zur Abbauberechnung abzuleiten und anzuwenden. Dabei werden alle Typen von Lagerstätten spezifiziert. Wichtige Schwerpunkte bilden auch die Vorratsberechnung und Abbauprognoze für Lagerstätten mit verschiedenen Triebmechanismen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Abbauprojektierung als verknüpftes System • Betriebswirtschaftliche Zielstellung • Vorratsberechnung mittels Material-Bilanzmethoden und Rate Decline Analysis • Abbauprognoze der Erdöllagerstätten mit verschiedenen Triebmechanismen • Optimierung des Abbaus von Gaslagerstätten 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Häfner, F.; Pohl, A.: Geoströmungstechnik – Ein Grundriss des Fachgebietes. Bergakademie Freiberg, 1985 • Ahmed, Tarek; Meehan, Nathan: Advanced Reservoir Management and Engineering, Elsevier 2012 • Ahmed, Tarek: Reservoir Engineering Handbook, Elsevier, 2001 • Towler, Brian F.: Fundamental Principles of Reservoir Engineering, USA: SPE Inc., 2002. • Lee, J. and Wattenberg, R. A.: Gas Reservoir Engineering, USA: SPE Inc., 1996. 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Einführung in die Geoströmungstechnik, 2016-03-16</p> <p>Geohydrodynamische Erkundung von Fluidlagerstätten, 2016-04-28</p> <p>Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [60 min]</p> <p>PVL: Belegaufgaben</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	3		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgaben, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	ABFALLW. BA. Nr. 624 / Prüfungs-Nr.: 43113	Stand: 27.03.2020	Start: SoSe 2022
Modulname:	Abfallwirtschaft		
(englisch):	Waste Management		
Verantwortlich(e):	Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Haseneder, Roland / Dr. rer. nat.		
Institut(e):	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen grundlegendes Wissen zur Kategorisierung von Mengen und Arten von Abfällen sowie deren Gefährdungspotentialen. Dies erstreckt sich auf die verschiedenen Verfahren zur Behandlung von Abfällen und Abfallströmen mit Schwerpunkt auf der nachhaltigen Nutzung und dem Recycling (Stoffliche-, thermische- und biologische Verwertung). Sie können das erlernte Wissen anwenden um unter Berücksichtigung rechtlicher Aspekte Lösungsansätze für kreislaufwirtschaftsrelevante Fragestellungen zu erstellen.		
Inhalte:	Historie der Abfallwirtschaft Gesetzliche Rahmenbedingungen Abfallvermeidung als oberster Grundsatz der Kreislaufwirtschaft Mengen und Arten von Abfällen Einsammeln und Transport – Bring- und Holsysteme Stoffliche Verwertung: Papier/Pappe, Glas, Weißblech, Aluminium, Baurestmassen, Kunststoffe Biologische Verfahren: Kompostierung, Vergärung Thermische Behandlung: Verbrennung, Pyrolyse Deponierung als letztes Glied der Abfallwirtschaft		
Typische Fachliteratur:	Bilitewski, Bernd: Abfallwirtschaft, Springer Martens, Hans: Recyclingtechnik, Springer		
Lehrformen:	S1 (SS): Abfallwirtschaft / Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Abfallwirtschaft / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	ABWMANA. MA. Nr. 279 / Prüfungs-Nr.: 51112	Stand: 03.05.2019 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Abwasserbehandlung / Metallurgische Analytik		
(englisch):	Waste Water Treatment / Metallurgical Analysis		
Verantwortlich(e):	Charitos, Alexandros / Prof.		
Dozent(en):	Stelter, Michael / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, analytische Verfahren für den Einsatz in der Metallurgie zu beurteilen sowie deren Einsatzbereiche zuzuordnen. Sie können analytische Verfahren anwenden zur Beurteilung von Wasser- und Abwasserqualitäten in der Metallurgie und sind in der Lage, komplexe Behandlungsverfahren zur Abwasserbehandlung und Wasseraufbereitung zu entwickeln.		
Inhalte:	Abwasser: Gesetzliche Regelungen, Metalle in wässriger Lösung, Summenparameter (CSB, TOC, AOX) Reinigungsverfahren (Fällung, Solventextraktion, Ionenaustausch, Membranprozesse, Oxidation mit Ozon / UV+H ₂ O ₂ , Fest- Flüssigtrennung, Eindampfung), Auslegung von Abwasserbehandlungsanlagen, Spezielle Metalle in der Abwasserbehandlung: Se, Hg, Tl, Rückgewinnungsprozesse, Elektrolyse, Recycling von Metallen aus Prozesswasser. Einführung in die metallurgische Analytik, Statistische Bewertung von Analysenergebnisse (Fehlerarten, Standardabweichung, Bestimmungsgrenzen) Probenahme, Aufschlussverfahren, Trennverfahren, Analysenverfahren: Gravimetrie, Titration, UV-VIS-Spektroskopie, Atomabsorptionsspektrometrie, ICP, Optische Emissionsspektrometrie, Röntgenfluoreszenzanalyse, Massenspektrometrie		
Typische Fachliteratur:	L. Hartinger: Handbuch der Abwasser- und Recyclingtechnik für die metallverarbeitende Industrie, Hanser-Verlag München 1995 M. Otto: Analytische Chemie, VCH Weinheim 2000		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Kenntnisse aus den Modulen „Allgemeine, Anorganische und organische Chemie“ und „Grundlagen der physikalischen Chemie“		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Mündliches Gruppengespräch [30 min] Das Modul wird nicht benotet. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium.		

Daten:	ADFE. BA. Nr. 3584 / Prüfungs-Nr.: 41609	Stand: 19.05.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Additive Fertigung		
(englisch):	Additive Manufacturing		
Verantwortlich(e):	Zeidler, Henning / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Zeidler, Henning / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, die Verfahren der additiven Fertigung zu verstehen und darzulegen. Sie können Vor- und Nachteile der Verfahren einordnen sowie sie für Anwendungsfälle auswählen.		
Inhalte:	Vermittlung von Kenntnissen zu Verfahren, Technologien und Materialien der additiven Fertigung, deren Einsatzgebiete und Randbedingungen. In der Übung werden ausgewählte Verfahren detailliert unter Einbeziehung von konkreter Maschinentechnik behandelt.		
Typische Fachliteratur:	Gebhardt, A.: Additive Fertigungsverfahren : additive manufacturing und 3D-Drucken für Prototyping - Tooling – Produktion, Hanser Verlag München, 2016 Klocke, F.: Fertigungsverfahren Teil: 5., Gießen, Pulvermetallurgie, additive Manufacturing, VDI Verlag Düsseldorf, 4. Auflage 2015		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Fertigungstechnik, 2017-05-29		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	AGGLO. MA. Nr. 3059 / Prüfungs-Nr.: 42706	Stand: 10.07.2010 	Start: WiSe 2013
Modulname:	Agglomeratoren		
(englisch):	Agglomeration Systems		
Verantwortlich(e):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Meltke, Klaus / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt zur Berechnung, Konstruktion und zum zielgerichteten Einsatz von Agglomeratoren.		
Inhalte:	Aufbau und Wirkungsweise, Betriebsverhalten, Einsatz sowie Konstruktion und Auslegung von Agglomeratoren (z. B. Pelletier-, Brikettier-, Kompaktiermaschinen).		
Typische Fachliteratur:	Pietsch, W.: Agglomeration Processes, WILEY-VCH-Verlag GmbH, Weinheim 2002 Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 1+2, WILEY-VCH-Verlag, Weinheim 2003		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Mechanik C - Dynamik, 2009-05-01 Werkstofftechnik, 2009-08-28 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Konstruktionslehre, 2009-05-01 Mechanische Verfahrenstechnik, 2012-05-04 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01 Strömungsmechanik II, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min] PVL: Mindestens 90 % der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert, davon eine konstruktive Übung PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung und Bearbeitung der Übungen, Praktika und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GVERMTI. BA. Nr. 629 / Prüfungs-Nr.: 30101	Stand: 01.06.2015	Start: SoSe 2016
Modulname:	Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik		
(englisch):	General Basics of Surveying and Geodetic Instruments		
Verantwortlich(e):	Donner, Ralf Ulrich / PD Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Löbel, Karl-Heinz / Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Eigenständige Bearbeitung und Lösung von elementaren vermessungstechnischen Aufgabenstellungen im Geo- und Umweltbereich		
Inhalte:	Allg. Grundlagen d. Metrologie (Fehlerarten, Fehlerbeiträge), Instrumenten- und vermessungstechnische Grundlagen (Aufbau der Instrumente für Richtungs- und Distanzmessung, geometrisches- u. trigonometrisches Nivellement, Tachymetrie, Instrumentenprüfung). Verfahren zur Bestimmung der Lage und Höhe von Festpunkten (Richtungsabriss, Vorwärts- und Rückwärtseinschnitt, Bogenschnitt, freie Stationierung, Polygonierung, GPS). Prinzipielle Verfahren der topograph. Aufnahme und Absteckung (Polar-, Orthogonalverfahren, GPS). Workflow: Messung, Auswertung, Kartograph. Darstellung.		
Typische Fachliteratur:	Baumann, Eberhard: Einfache Lagemessung und Nivellement. – 5. bearb. und erw. Aufl., 1999.- 251 S, (Vermessungskunde; Bd.1: Lehrbuch für Ingenieure, ISBN 3-427-79045-2 Baumann, Eberhard: Punktbestimmung nach Höhe und Lage, 6. bearb. Aufl., 1998, 314 S., (Vermessungskunde; Bd.2: Übungsbuch für Ingenieure), ISBN 3-427-79056-8 Witte, Bertold: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, 2006, erarb. Aufl. 2006. XIII, 678 S. 24 cm, Kartoniert/Broschiert; ISBN 978-3-87907-8, Wichmann Matthews , Volker : Vermessungskunde. Lage-, Höhen- und Winkel- messungen, 2003, X, 214 S. 24 cm, Kartoniert/Broschiert; ISBN 978-3-519-25252-8, Teubner Matthews, Volker : Vermessungskunde, 1997, VIII, 212 S. m. 220 Abb., 23 cm, Kartoniert, ISBN 978-3-519-15253-8, Teubner		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundwissen der gymnasialen Oberstufe mit technischem oder naturwissenschaftlichen Profil		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [20 bis 30 min] PVL: Vermessungstechnische Belegaufgaben PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Anfertigung der Belegaufgaben und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GMARKSC. BA. Nr. 637 / Prüfungs-Nr.: 30104	Stand: 11.01.2018	Start: WiSe 2017
Modulname:	Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen		
(englisch):	Introduction to Mine Surveying		
Verantwortlich(e):	Benndorf, Jörg / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Benndorf, Jörg / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Markscheidewesen als Fachdisziplin des Bergbaus und des Geologenwesens im Kontext der Rohstoffgewinnung einzuordnen, • das typische Aufgabenspektrum des Markscheidewesens wiederzugeben sowie den Bezug zu rechtlichen Grundlagen herzustellen, • die Auswahl notwendiger vermessungstechnischer Aufgaben zur Orientierung eines Grubenfeldes sowie der Abbausteuerung gemäß lokaler Bedingungen zu treffen und einfache markscheiderische Vermessungs- und Berechnungsaufgaben selbstständig durchzuführen, • die Bedeutung, Aufbau und Anforderungen an das markscheiderische Risswerk wiederzugeben, • den Inhalt typischer Risse zu interpretieren und einfache Konstruktionen selbstständig durchzuführen, • Methoden der Lagerstättenvorratsberechnung gemäß spezifischer Anwendungsfälle einzuordnen, Grundprinzipien von Klassifikationssystemen zu erklären und Bestandsberechnungen durchzuführen, • Informationen aus der Markscheiderischen Betriebskontrolle (MBK) für die operativen Produktionssteuerung zu interpretieren. 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung, Aufgabenkomplexe, gesetzliche Grundlagen • Anwendung des Fehlerfortpflanzungsgesetzes nach C.F. Gauß • Lagebezug eines Bergwerkes • Orientierung des Grubengebäudes • Abbausteuerung • Aufbau des Bergmännischen Rißwerkes • Konstruktionen im Rißwerk und Volumenberechnungen • Vorratsklassifizierung und Bestandsermittlung • Markscheiderische Sicherheits- und Leistungskontrolle • Anforderungen aus MarkschBergV 		
Typische Fachliteratur:	<p>Knufinke, P.: Allgemeine Vermessungs- und Markscheidekunde; 1. Auflage; Verlag Mainz, Aachen 1999</p> <p>Meixner, H. und Bukrinskij, A.: Markscheidewesen für Bergbaufachrichtungen. VEB Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985</p> <p>Michaely, H.: Rißmusteratlas Bergmännisches Rißwerk, Faberg, Essen, 1995.</p> <p>Schulte, G.; Löhr, W.; Vosen, H.: Markscheidekunde, Berlin 1961</p> <p>Witte, Bertold: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, 2006, erarb. Aufl. 2006. XIII, 678 S.</p> <p>Fachzeitschrift: Das Markscheidewesen, Verlag Glückauf, Essen.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (1 SWS)</p>		

	S1 (WS): Praktikum (1 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik, 2015-06-01
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 90 min] PVL: Belegaufgaben, Praktikumsauswertung Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	3
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Anfertigung der Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	AUMWGES. BA. Nr. 610 / Prüfungs-Nr.: 60119	Stand: 24.06.2015 	Start: SoSe 2016
Modulname:	Allgemeine Umweltgeschichte für Nebenhörer		
(englisch):	Environmental History (Secondary Subject)		
Verantwortlich(e):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Pohl, Norman / Dr.		
Institut(e):	Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen einen Überblick über die Geschichte der Umwelt besitzen und in der Lage sein, ausgewählte Themen der Umweltgeschichte in den Kontext der gesellschaftlichen Entwicklung zu stellen.		
Inhalte:	In diesem Modul sollen die umweltrelevanten Voraussetzungen und Auswirkungen der Industrialisierung vorgestellt und erläutert werden. Zugleich werden aktuelle Entwicklungen und Initiativen dargestellt und analysiert.		
Typische Fachliteratur:	Pohl, Norman; Deutsch, Mathias: Umweltgeschichte Sachsens. Ausgewählte Text- und Bilddokumente. Leipzig 2013; H. Küster: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa von der Eiszeit bis zur Gegenwart. München 1995; John R. McNeill: Blue Planet. Frankfurt am Main u.a. 2003		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [20 bis 30 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung sowie Literaturstudium.		

Daten:	AAOC. BA. Nr. 042 / Prüfung-Nr.: 21201	Stand: 20.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie		
(englisch):	General Inorganic and Organic Chemistry		
Verantwortlich(e):	Frisch, Gero / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Mazik, Monika / Prof. Dr. Frisch, Gero / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Organische Chemie Institut für Anorganische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, einfache chemische Sachverhalte aus der Fachliteratur zu verstehen. Sie sollen einen Überblick über chemische Eigenschaften anorganischer und organischer Stoffe sowie einfache Techniken der präparativen und analytischen Chemie erlangen.		
Inhalte:	<p>Grundlegende Konzepte der allgemeinen Chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemische Bindung • Säure-Base-, Redoxreaktionen • elektrochemische Kette • chemisches Gleichgewicht • Phasenregel • Stofftrennung • Katalyse • Reaktionsgeschwindigkeit • Struktur-Eigenschafts-Beziehungen anorganischer Stoffe in der Systematik des Periodensystems der chemischen Elemente und der Stoffgruppen <p>Einführung in die organische Chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektronenkonfiguration • räumlicher Aufbau und Bindungsverhältnisse von Kohlenstoffverbindungen • wichtige Stoffklassen (Aliphaten, Aromate, Halogenalkane, Alkohole, Phenole, Amine, Carbonylverbindungen und Derivate, ausgewählte Naturstoffe) • Darstellung und Reaktionen relevanter Verbindungsbeispiele • grundlegende Reaktionsmechanismen 		
Typische Fachliteratur:	E. Riedel: Allgemeine und Anorganische Chemie, VCH; Ch. E. Mortimer: Chemie – Basiswissen, VCH; H. R. Christen: Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie, Sauerländer-Salle. H. Kaufmann, A. Hädener: Grundlagen der organischen Chemie, Birkhäuser; A. Wollrab: Organische Chemie, Vieweg.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (5 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe; empfohlene Vorbereitung: LB Chemie Sekundarstufe II; Vorkurs „Chemie“ an der TU BAF		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Praktikum und Testate		

	PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	10
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 300h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 180h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	ALTBAUST.MA.Nr. 2786 / Prüfungs-Nr.: 43402	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Alternative Baustoffe		
(englisch):	Alternative Construction Materials		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidt, Gert / Dr.-Ing. Häußler, Kathrin / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe Institut für Glas und Glastechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende erhält einen Überblick über Gewinnung und Einsatz von alternativen Baustoffen, insbesondere nachwachsenden Baustoffen, wie Holz, Hanf, Stroh u.ä. sowie über ökologische Baustoffe, alternative Wärmedämmstoffe. Er ist in der Lage, eine Auswahl und Bewertung der einzusetzenden Werkstoffe für verschiedene Bauwerke und Objekte vorzunehmen, Risiken beim Einsatz einzuschätzen sowie bei der Entwicklung neuer Werkstoffe mitzuwirken.		
Inhalte:	1. Holz 2. Holzwerkstoffe 3. Lehm 4. Stroh, Hanf, Wolle etc. 5. Wärmedämmstoffe 6. Praktikum Lehmputz 7. Exkursion		
Typische Fachliteratur:	Minke, Gernot: Lehmbau-Handbuch. Ökobuch-Verlag 1997 Wagenführ, Rudi: Bildatlas Holz. Fachbuchverlag Leipzig 2001 Niemz, Peter: Physik des Holzes und der Holzwerkstoffe. DRW-Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Block-Praktikum, 6h / Praktikum S1 (WS): 1 Tag / Exkursion		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse über den Einsatz von Baustoffen.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Präsentation zu einem Thema [15 bis 20 min] PVL: Abschluss des Praktikums sowie Exkursion PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Präsentation zu einem Thema [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	ASCHAD. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 50411	Stand: 04.03.2020	 Start: SoSe 2021
Modulname:	Analyse technischer Schadensfälle		
(englisch):	Failure Analysis		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul vermittelt Grundlagen zur Bewertung und Vermeidung sowie der Analyse und Aufklärung technischer Schadenfälle aus dem Anlagen-, Fahrzeug- und Maschinenbau anhand von Beanspruchungsanalysen und experimentellen Untersuchungen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, klassische Schadensfälle richtig zu analysieren und Vorschläge zur Schadensvermeidung zu unterbreiten. Dazu werden von den Studierenden technische Schadenfälle unter Einbeziehung von Fachliteratur sowie Nutzung experimenteller Methoden analysiert und fachbezogene schriftliche und mündliche Präsentationstechniken erlernt.		
Inhalte:	Erläuterung werkstofftechnischer Zusammenhänge zur Interpretation und Vermeidung technischer Schadensfälle. Einführung in die Methodik der Schadensfallanalyse, typische Untersuchungsverfahren, Mechanismen der Bruchbildung, Zerstörungsvorgänge bei Korrosions- und Verschleißbeanspruchung, Beispiele für typische Schadensfälle, Bruchmechanik in der Schadensfallanalyse. Jeder Studierende plant die Versuche zur Schadensfallanalyse in den Bereichen Werkstoffprüfung, Korrosion bzw. Mikroskopie und koordiniert die nicht selbst durchführbaren Untersuchungen. Die Ergebnisse müssen schriftlich mit Hinweisen zur Schadensvermeidung und zum beanspruchungsgerechten Werkstoffeinsatz dargestellt werden. Vorstellung und Diskussion der Arbeit schließen das Modul ab. Erlernen von Präsentationstechniken gehört zum Modulinhalt.		
Typische Fachliteratur:	Lange, G., Pohl, M.: Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle, WILEY-VCH, Weinheim Neidel, A. u.a.: Handbuch Metallschäden: REM-Atlas und Fallbeispiele zur Ursachenanalyse und Vermeidung, 2010, Carl Hanser Verlag, München, Wien Grosch, J.: Schadenskunde im Maschinenbau: Charakteristische Schadensursachen - Analyse und Aussagen von Schadensfällen, 6. Auflage, 2014, expert-verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Experimentelle Arbeiten, Literaturrecherche, Konsultationen mit dem Betreuer / Praktikum (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Grundkenntnisse auf den Gebieten der Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie der Werkstoffprüfung		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Schriftliche Ausarbeitung incl. Kolloquium (30 min) KA* [90 min]		

	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	6
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: Schriftliche Ausarbeitung incl. Kolloquium (30 min) [w: 1]</p> <p>KA* [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.

Daten:	ACFDV.T. MA. 3396 / Prüfungs-Nr.: 44307	Stand: 19.04.2021 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Angewandte CFD in der Verfahrenstechnik		
(englisch):	Applied CFD in Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Richter, Andreas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen die unterschiedlichen physikalischen, mathematischen und numerischen Modelle für die angewandte Modellierung strömungsmechanischer Prozesse in der Verfahrenstechnik. Sie können mithilfe der CFD ein- und mehrphasige reaktive Systeme vereinfacht berechnen und darauf aufbauend grundlegende verfahrenstechnische Fragestellungen beantworten. Sie können Vor- und Nachteile sowie Einsatzgrenzen der jeweiligen numerischen Modelle für die Beschreibung strömungsrelevanter Prozesse in der Verfahrenstechnik einschätzen.		
Inhalte:	Das Modul besteht aus zwei Teilen: Im ersten Teil werden die für die numerische Simulation notwendigen Modelle vorgestellt und diskutiert. Dies umfasst Turbulenzmodelle, die Modellierung chemischer Reaktionen und Strahlung sowie die Kopplungsalgorithmen zwischen verschiedenen Phasen. Im zweiten Teil werden anhand praxisnaher Anwendungsbeispiele verschiedene Modellierungsansätze diskutiert. Die Beispiele umfassen Erdgasreformer sowie Flugstrom-, Wirbelschicht- und Festbettreaktoren.		
Typische Fachliteratur:	Anja R. Paschedag: CFD in der Verfahrenstechnik: Allgemeine Grundlagen und mehrphasige Anw., Wiley-VCH Verlag, 2004. H. K. Versteeg, M. Malalasekera: An Introduction to Computational Fluid Dynamics. The Finite Volume Method. 2Nd Ed. Pearson Education Limited, 2007. O. Levenspiel: Chemical Reaction Engineering, Wiley & Sons, 1999.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik II, 2016-07-04 Technische Thermodynamik I, 2016-07-05 Energieverfahrenstechnik, 2021-04-19 Grundlagen der Modellierung Thermischer Prozesse, 2012-01-23 Reaktionstechnik, 2009-05-01 Strömungsmechanik I, 2009-05-01 Strömungsmechanik II, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 5 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	ANGEOPH. BA. Nr. 486 / Prüfungs-Nr.: 32601	Stand: 29.07.2011 	Start: WiSe 2011
Modulname:	Angewandte Geophysik		
(englisch):	Applied Geophysics		
Verantwortlich(e):	Buske, Stefan / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Buske, Stefan / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Geophysik und Geoinformatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ziel des Moduls ist es, den Nebenfächern einen Überblick über die in der Geophysik gängigen Prospektionsverfahren der angewandten Geophysik zu geben. Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden die Eignung der verschiedenen Verfahren für konkrete Anwendungen sowie deren Vor-/Nachteile und Aussagekraft beurteilen können.		
Inhalte:	Einführung (Ziele geophysikalischer Prospektion, etc.); Methoden (Gravimetrie, Magnetik, Geoelektrik, Elektromagnetik, Georadar, Seismik, Bohrlochgeophysik) und für jede dieser Methoden: Grundlagen, Messgeräte und -anordnungen, Auswerteverfahren, Anwendungsbeispiele.		
Typische Fachliteratur:	Telford, et al., 1978, Applied Geophysics, University of Cambridge Press, Sheriff & Geldart, Exploration Seismology, University of Cambridge Press.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge, 2014-06-01 Höhere Mathematik II für naturwissenschaftliche Studiengänge, 2014-06-01 Physik für Naturwissenschaftler I, 2012-05-10		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] AP: Anfertigung von Übungsprotokollen		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1] AP: Anfertigung von Übungsprotokollen [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die Anfertigung der Übungsprotokolle sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	ANSPEIWIW. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 50223	Stand: 21.04.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Anschnitt- und Speisertechnik (WIW)		
(englisch):	Gating and Feeding System (WIW)		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Szucki, Michał / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die grundsätzlichen Vorgänge bei der Formfüllung und bei der Erstarrung verstehen und das Anschnitt- und Speisersystem beim Schwerkraftguss überschlägig berechnen können.		
Inhalte:	Einführung in die Thematik, Definition und Einfluss auf die Gussteilqualität, Formfüllung, das Gießsystem und seine Dimensionierung, Strömungsvorgänge während der Formfüllung, Wärmeübertragung Gusskörper – Form, Abkühlung und Erstarrung, Speisesystem, Abkühlung im festen Zustand, Eigenspannungen, numerische Lösungsverfahren zur quantitativen Beschreibung der Gusskörperbildung, instationäre Wärmeleitungprozesse, allgemeine Lösung parabolischer Differenzialgleichungen.		
Typische Fachliteratur:	Hasse, St.: Gießereilexikon. Schiele & Schöne. Berlin. 1997, 17. Auflage Nielsen, F.: Gieß- und Anschnittechnik. Giesserei-Verlag GmbH. Düsseldorf. 1987 Rabinovic, B.V.; Mai, R.; Drossel, G.: Grundlagen der Gieß- und Speisetechnik für Sandformguß. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie. Leipzig. 1978 Richter, R.: Form- und gießgerechtes Konstruieren. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie. Leipzig. 1976, 3. Auflage		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft und der Werkstofftechnologie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	APPTPD. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40421	Stand: 19.04.2021 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Apparatetechnik und Plant Design		
(englisch):	Systems Engineering and Plant Design		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing. Gräbner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing. Gräbner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden lernen die Mikroprozesse der Verfahrenstechnik auf Fragestellungen der Apparateauslegung anzuwenden. Sie lernen die Funktionsweise eines Apparats durch die im bisherigen Studium gelernten Mikroprozesse zu abstrahieren und auch für neue Apparate- oder Maschinenkonzepte zur Anwendung zu bringen. Sie sollen befähigt werden, überschlägige quantitative Aussagen zur Apparatefunktion und -eignung treffen zu können. Die Studierenden sollen für die Analyse in der Lage sein, das Grundwissen um die Mikroprozesse aus den Teilgebieten der Verfahrenstechnik zusammenzuführen und so eine ganzheitliche Betrachtung des Apparate- bzw. Maschinenkonzepts zu erstellen.</p> <p>Die Studierenden erhalten auch eine Wissensbasis hinsichtlich von Apparaten und Prozessauslegung für Hilfsprozesse wie mechanische Prozessgas- und Abgasreinigung sowie Prozesswasser- und Abwasserreinigung sowie den zugehörigen Fördereinrichtungen.</p> <p>Weiterhin vermittelt der Kurs die relevanten Grundkenntnisse für die Planung und Projektierung verfahrenstechnischer Anlagen. Hauptziele dieses Kursteiles sind das Verständnis von Planungsprozessen und verschiedener Arten der Projektorganisation. Die Studierenden werden befähigt, die Randbedingungen für Investitionsrechnungen zu bestimmen und anzuwenden sowie Rohrleitungs- und Instrumentierungsdiagramme (P&ID) zu lesen und zu erstellen. Darüber hinaus lernen die Studierenden die Auslegungskriterien verschiedener Anlagenkomponenten kennen und erwerben Fachwissen, um diese Kriterien für die Dimensionierung von Rohrleitungen, Behältern, Reaktoren usw. anzuwenden.</p>		
Inhalte:	<p>Die Vorlesung Apparatetechnik nutzt das grundlegende Wissen um die Mikroprozesse der Verfahrenstechnik, um problemorientiert Apparate und deren Funktionsweise zu analysieren. Hierbei kommen auch angepasste Methoden aus der Konstruktionssystematik zur Anwendung.</p> <p>Apparatedesign / Auslegung / Konzeption:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse einer Unit-Operation (Grundoperation) • Konzeptionsstrategie für eine Unit-Operation (Grundoperation) • Funktionalität von Apparatekomponenten • Generelle Prozess- und Apparatekonzepte • Hilfsprozesse und zugehörige Apparate für Prozessmedien. <p>Die Lehrveranstaltungen zum Plant Design behandeln Arten und Inhalte von Projektphasen und -organisation, Interessen von Kunden und Lieferanten, Verträge, Abschätzung von Investitionskosten und Bewertung von Investitionen, Symbole für P&ID, Erstellung von</p>		

	Prozessflussdiagrammen und Dimensionierung von Anlagenkomponenten anhand technischer Standards.
Typische Fachliteratur:	<p>Internes Lehrmaterial zur Lehrveranstaltung;</p> <p>Aktuelle Fachartikel (über Bildungsportal);</p> <p>K. Sattler: Verfahrenstechnische Anlagen – Planung, Bau und Betrieb. Wiley-VCH, 2000;</p> <p>E. B. Nauman: Chemical Reactor Design, Optimization and Scaleup. McGraw-Hill;</p> <p>S. M. Walas: Chemical Process Equipment Selection and Design. Butterworth-Heinemann</p>
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Apparatetechnik - Teile der Lehrveranstaltung werden als virtuelle Lehrveranstaltung gehalten. / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Plant Design / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Plant Design / Übung (1 SWS)</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Strömungsmechanik I, 2017-05-30</p> <p>Maschinen- und Apparateelemente, 2017-05-19</p> <p>Vorkenntnisse in Verfahrenstechnik sowie Mechanik</p>
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [240 min]
Leistungspunkte:	7
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 135h Selbststudium.

Data:	ANGPYRO. MA. Nr. 272 / Version: 12.10.2020 Examination number: 52602	Start Year: SoSe 2021
Module Name:	Applied Pyrometallurgy	
(English):		
Responsible:	Charitos, Alexandros / Prof.	
Lecturer(s):	Javidasa, Fatemeh / Dr.	
Institute(s):	Institute for Nonferrous Metallurgy and Purest Materials	
Duration:	2 Semester(s)	
Competencies:	<p>After successfully completing this module, students should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe conventional and modern pyrometallurgical processes in producing non-ferrous metals and be able to compare alternative processes; Evaluate complex interactions and use technological process sequences; Propose a comprehensive preprocessing flowchart for different non-ferrous metals from primary and secondary raw material sources. 	
Contents:	<p>This course aims to provide students with an understanding of the knowledge of and practical skills governing pyrometallurgical processes to produce non-ferrous metals. The course covers aspects of an introduction to the pyrometallurgical processes like roasting, smelting, converting and so on; followed by seven non-ferrous metal production including Cu, Al, Pb, Zn, Cr, Si and Ti. In the case of each metal, i) an introduction including the metal properties, history and application, ii) fundamental minerals and ores, iii) primary production methods and iv) secondary production methods are explained in the course. All the extraction and production routes are taught by means of flow charts and diagrams involved in high temperature processes.</p>	
Literature:	<ul style="list-style-type: none"> - Biswas A.K & Davenport W.G., Extractive Metallurgy of Copper, 1996. - Sinclair R.J, The Extractive Metallurgy of Lead, 2009. - Seetharaman S., Treatise On Process Metallurgy Industrial Processes, Part A, 2014. - Worrelland E. & Reuter M. A., Handbook of recycling, 2014. - Tilli M., Handbook of Silicon Based MEMS Materials and Technologies, 2015. - Fang Z. Z., Extractive Metallurgy of Titanium, 2020. 	
Types of Teaching:	<p>S1 (SS): Lectures (2 SWS) S2 (WS): Lectures (2 SWS)</p>	
Pre-requisites:	<p>Recommendations: Successful completion of the module "Grundlagen der Pyrometallurgie"</p>	
Frequency:	yearly in the summer semester	
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: MP [30 min]</p>	
	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]</p>	
Credit Points:	6	
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): MP [w: 1]</p>	
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.	

Daten:	ARBSI. BA. Nr. 630 / Prüfungs-Nr.: 31705	Stand: 16.11.2010	Start: SoSe 2011
Modulname:	Arbeitssicherheit		
(englisch):	Occupational Safety and Health		
Verantwortlich(e):	Drebendstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Gaßner, Wolfgang / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden sollen Grundkenntnisse der Arbeitssicherheit sowie wichtige Informationen über die gesetzliche Unfallversicherung, das Verhalten bei Unfällen, die Prävention von Arbeits- und Wegeunfällen sowie von Berufskrankheiten vermittelt werden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Arbeitssicherheit • Sozialversicherungssysteme/ -recht • Gefahren + Mensch = Gefährdung • Gefahren: Lärm, Stäube, Dämpfe, Gase, mech. Schwingungen, opt. Wellen, el. Wellen + Felder, ionisierende Strahlung • Gefahrenminimierungsansätze, z.B. TOP: T-Technik, O-Organisation, P-Person • Motivation zu arbeitssicherem und gesundheitsbewusstem Verhalten • Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der betrieblichen Praxis 		
Typische Fachliteratur:	Skiba, R.: Handbuch der Arbeitssicherheit, Erich Schmidt Verlag, Vorlesungsumdrucke		
Lehrformen:	S1 (SS): Führungspraxis in der Arbeitssicherheit / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): HSE - Praktikum incl. Exkursion / Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	MAUFBTE .MA.Nr. 002 / Prüfungs-Nr.: 43601	Stand: 24.06.2015	Start: SoSe 2010
Modulname:	Aufbereitungstechnik		
(englisch):	Mineral Processing		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Leißner, Thomas		
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, die Prozesse der Aufbereitungstechnik u.a. mit Hilfe der Prozessgrundlagen zu verstehen, zu vertiefen und die entsprechenden Apparate sinnvoll zu nutzen bzw. weiterzuentwickeln sowie für die Prozessmodellierung zu verwenden.		
Inhalte:	<p>Einleitung (Grundbegriffe, Geschichtliches), Überblick über technische Makroprozesse, Kennzeichnung von Körnerkollektiven (Messung und Darstellung von Partikelgrößenverteilungen, Oberflächenladung und Zetapotential, Kornformcharakterisierung, Kennzeichnung der Aufschluss- und Verwachsungsverhältnisse, Probenahme), Zerkleinern (Grundlagen, Maschinen), Klassieren (Kennzeichnung des Trennerfolgs, Grundlagen und Ausrüstungen der Strom- und Siebklassierung), Sortieren (Dichtesortieren, Magnetscheiden, Flotation)</p> <p>In der Vorlesung werden die Grundlagen der Aufbereitungstechnik vermittelt. Schwerpunkte sind die Charakterisierung disperser Stoffsysteme, das Zerkleinern sowie die Trennprozesse Klassieren (Trennen nach der Partikelgröße) und Sortieren (Trennen nach stofflichen Gesichtspunkten). Dabei werden jeweils die Grundlagen sowie die Ausrüstungen behandelt.</p>		
Typische Fachliteratur:	<input type="checkbox"/> H. Schubert: Aufbereitung fester (mineralischer) Rohstoffe, Band 1-3, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1984, 1989, 1995 <input type="checkbox"/> Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik (Herausgeber: H. Schubert), Wiley-VCH 2003		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse aus den Modulen Mathematik, Experimentalphysik, Strömungsmechanik		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Data:	BIOINF. BA. Nr. 3346 / Examination number: 21016	Version: 08.03.2017  Start Year: WiSe 2017
Module Name:	Basics of Bioinformatics for Applications in Natural Sciences	
(English):		
Responsible:	Schlömann, Michael / Prof. Dr.	
Lecturer(s):	Labudde, Dirk / Prof. Dr. Ullrich, Sophie / Dr.	
Institute(s):	Institute of Biosciences	
Duration:	1 Semester(s)	
Competencies:	<p>The aim is to enable students to work at the interface of biology/biotechnology and bioinformatics as well as to understand bioinformatics and respective algorithms as a toolbox for daily work. Students shall be equipped with tools which enable them to describe and evaluate biological processes with special algorithms. Based on the relevance of the connections between sequences, structures and functions of biomolecules, bioinformatic tools are presented which prove this connection and make use of it. The focus is placed on nucleic acids and related questions.</p>	
Contents:	<p>The following topics will be covered:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biomolecules (DNA, RNA, proteins) • Sequence data bases (NCBI, EBI, ExPASy, etc.) • Algorithms and concepts for sequence comparison (BLAST, FASTA) • Methods for multiple sequence alignments • Conclusions from sequence alignments (motives, profiles, domains) • Phylogenetic considerations with sequences (algorithms and evaluation) • Next-generation sequencing (Illumina: amplicons, genomes, transcriptomes): introduction of practical methods and analysis tools • 16S rRNA gene based phylogenetic dendograms • Microbial genomics (applications for sequence analysis and for reconstruction of metabolic pathways) 	
Literature:	<ul style="list-style-type: none"> - V. Knopp, K. Müller: Gene und Stammbäume, Spektrum, 2009 - R. Merkel, S. Waack: Bioinformatik Interaktiv, WILEY-VCH, 2003 - H.J. Böckenhauer: Algorithmische Grundlagen der Bioinformatik, Teubner, 2003 	
Types of Teaching:	<p>S1 (WS): Lectures (2 SWS) S1 (WS): Seminar (2 SWS) S1 (WS): Practical Application (1 SWS)</p>	
Pre-requisites:	<p>Recommendations: Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie, 2009-09-25 Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum, 2010-08-17</p>	
Frequency:	yearly in the winter semester	
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: MP [30 min] PVL: Minimum score 50% from assigned exercises PVL: At least one presentation in the seminar PVL have to be satisfied before the examination. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p>	

	<p>MP [30 min]</p> <p>PVL: 50% der in den Übungsaufgaben zu erreichenden Punkte</p> <p>PVL: Mindestens eine Seminarpräsentation</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>
Credit Points:	6
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): MP [w: 1]
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 75h attendance and 105h self-studies. The latter comprises preparation and repetition of lecture material, the preparation of an oral presentation, the active work and participation in exercises, and the preparation for the oral exam.

Daten:	BASWEWI. BA. Nr. 947 / Stand: 18.09.2019  Prüfungs-Nr.: 51001	Start: WiSe 2019
Modulname:	Basiskurs Werkstoffwissenschaft	
(englisch):	Basic Course of Materials Science	
Verantwortlich(e):	Leineweber, Andreas / Prof. Dr. rer. nat. habil.	
Dozent(en):	Leineweber, Andreas / Prof. Dr. rer. nat. habil.	
Institut(e):	Institut für Werkstoffwissenschaft	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul vermittelt Kenntnisse zum Zusammenhang zwischen strukturellem Aufbau der Werkstoffe und ihren Eigenschaften. Die Studenten lernen dabei, diese Kenntnisse bei der Beeinflussung der Eigenschaften von Werkstoffen im Rahmen ihrer Herstellung und Weiterverarbeitung anzuwenden. Im Seminar werden diese Kenntnisse vertieft.	
Inhalte:	Werkstoffklassifizierung, Bindungsarten, Festkörperstrukturen, Defekte in Festkörpern, Diffusion, Phasendiagramme und Phasenumwandlung, Strukturanalyse, Bestimmung mechanischer Eigenschaften; Metallische Werkstoffe (Kennzeichnung, Herstellung, Eigenschaften, Methoden der Materialverfestigung, Wärmebehandlung von Stählen); Keramik und Glas (Einteilung, Herstellung, Eigenschaften); Polymere (Einteilung, Herstellung, Eigenschaften)	
Typische Fachliteratur:	G. Gottstein: Physikalische Grundlagen der Materialkunde, Springer, Berlin, 1998. E.J. Mittemeijer: Fundamentals of Materials Science, Springer, Heidelberg, 2010.	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS) S1 (WS): Seminar (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]	
Leistungspunkte:	7	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	BAUKON .BA.Nr. 701 / Prüfungs-Nr.: 31803	Stand: 29.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Baukonstruktionslehre - Bauplanung		
(englisch):	Structural Theory		
Verantwortlich(e):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erstellen von Bauablaufplanungen, Leistungs- und Kostenrechnungen Entwurf und Bemessung von Baukonstruktionen		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkulatorischer Verfahrensvergleich • Ermittlung des Kostenunterschieds und der Wirtschaftlichkeitsgrenze • Baustelleneinrichtung • Bauhöfe und Werkstätten • Behörden auf der Baustelle • Arbeitsstudium • Ablaufabschnitte • Steuerung der Bauausführung • Leistungs- und Kostenrechnung / -meldung • Soll-Ist-Vergleichsrechnung • Regelkreis der Bauausführung • Steuerung SF-Bau • Schlussrechnung • QM-System • Aquisition • Kalkulation • Tragsysteme • Entwurfsprozess bei der Tragwerksplanung • Bauteile • Aussteifung von Tragwerken • Lastannahmen • Einteilung der Einwirkungen • Dachkonstruktionen (Steildächer, Sparrendächer, Pfettendächer, Flachdächer) • Deckenkonstruktionen aus Stahlbeton, Stahl oder Holz • Wandkonstruktionen • Maßordnung • Festigkeit von Mauerwerk • Bemessung von Wänden und Pfeilern • Gründungen und Fundamente 		
Typische Fachliteratur:	Böttcher, Neuenhagen: Baustelleneinrichtung Koppe, Hoffstadt: Abwicklung von Bauvorhaben Frick/Knöll/Neumann/Weinbrenner: Baukonstruktionslehre, T. 1 und 2 Dierks/Schneider/Wormuth: Baukonstruktion		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (1 SWS) S2 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Baukonstruktionslehre (im WS) [120 min] KA*: Bauplanung (im SS) [60 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA*: Baukonstruktionslehre (im WS) [w: 2] KA*: Bauplanung (im SS) [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Ausarbeitung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	BAUSTFF. MA. Nr. 777 / Prüfungs-Nr.: 40703	Stand: 15.06.2017	Start: SoSe 2010
Modulname:	Baustoffe		
(englisch):	Building Materials		
Verantwortlich(e):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen detaillierte Kenntnisse der unterschiedlichen Baustoffgruppen und ihrer Eigenschaften. Sie sind fähig grundlegende Konzepte der Chemie und Physik (Struktur) selbstständig auf technologische Eigenschaften anwenden zu können. Für den Baustoff Beton können die Studierenden konkrete Zusammensetzungen entwerfen, ihre Anwendung empfehlen und Langzeitverhalten tendenziell vorhersagen.		
Inhalte:	<p><i>Allgemeine und theoretische Baustofflehre</i></p> <p><i>Eigenschaften und ihre Bestimmung</i></p> <p><i>Wichtige Baustoffgruppen entsprechend Zusammensetzung, Eigenschaften, Anwendungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zement, Beton, Mörtel, Gips und Kalk - Bauglas - Stahl und Nichteisenmetalle - Kunststoffe - Bitumen - Holz - Dämmstoffe. <p><i>Gesundheitlichen und ökologische Aspekte</i></p>		
Typische Fachliteratur:	Stark, J und Wicht, B.: Zement - Kalk - Der Baustoff als Werkstoff Locher, F.W.: Zement Grundlagen der Herstellung und Verwendung Rostásy, F.S.: Baustoffe Gipsdatenbuch, Bundesverband der Gips und Gipsplattenindustrie e.V:		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Neben der Übung des Vorlesungsstoffs, erarbeiten die Studierenden Kurzvorträge zu ausgewählten Themen, die zu Beginn des Semesters ausgegeben werden / Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Universitätskenntnisse in Werkstoffkunde, Lösungsschemie, Rheologie, Mikrostruktur		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Kurzvortrag zu speziellem Aspekt der Vorlesung Der Prüfungsmodus wird zu Beginn des Semesters festgelegt. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	BAUDICH. BA. Nr. 662 / Prüfungs-Nr.: 31601	Stand: 28.04.2014	Start: SoSe 2010
Modulname:	Baustoffe und Dichtungsmaterialien		
(englisch):	Construction and Sealing Materials		
Verantwortlich(e):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing. Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing. Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Kenntnisse über Baustoffe, Baustoffprüfung und Einsatz		
Inhalte:	Baustoffeigenschaften, Herstellung, Prüfung und Einsatz von Beton, Stahl, Holz, Ton, Kalk, Bitumen, Asphalt usw.		
Typische Fachliteratur:	Harald Knoblauch, Ulrich Schneider: Bauchemie. Werner-Verlag Silvia Weber, Günther Schelling, Erhard Bruylants: Baustoffkunde. Vogel-Verlag Hans-Günther Wiegler u.a.: Straßenbau. Verlag für Bauwesen, Berlin		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2009-08-18 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Physik für Ingenieure, 2009-08-18		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Lehrveranstaltung und das Lösen der ausgeteilten Übungsblätter.		

Daten:	BAUTECH. MA. Nr. 776 / Stand: 15.06.2017  Prüfungs-Nr.: 40702	Start: SoSe 2010
Modulname:	Baustofftechnologie	
(englisch):	Building Materials Technology	
Verantwortlich(e):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erarbeiten sich detaillierte Kenntnisse über Herstellung (Chemische und physikalische Abläufe in Hochtemperatur- und Mahlprozessen) sowie die daraus resultierenden Eigenschaften der klassischen und alternativen Bindemittel. Sie können diese Verfahren anhand von Prozeßparametern beurteilen und auf Optimierung und Fehlersuche anwenden.	
Inhalte:	Definition von Bindemitteln Herstellung Kalk und Kalkkreislauf Herstellung der Calciumsulfate – Gipskreislauf Herstellung Zement – Portlandzement, Tonerdezement, CSA Alternative Rohstoffe und ihre Verwendung Hydratation – chemisch, physikalisch und technologisch Normung Zement, Kalk, Gips Sonderbindemittel – Sorelzement, Wasserglas, Phosphatbinder u.a. Geformte Baustoffe - Bauteile (Ziegel, Porenbeton, Fertigbeton etc.) Nachhaltigkeit	
Typische Fachliteratur:	Stark, J und Wicht, B.: Zement – Kalk – spezielle Bindemittel Locher, F.W.: Zement Grundlagen der Herstellung und Verwendung	
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Es werden Präsentationen zu unterschiedlichen alternativen Bindemitteln erwartet / Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse in Rohstoffen, Hochtemperaturprozessen, Lösungsschemie	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] AP: Praktikum Der Prüfungsmodus (MP/KA) wird zu Beginn des Semesters festgelegt.	
Leistungspunkte:	5	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 3] AP: Praktikum [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.	

Daten:	BEAN2B. MA. Nr. 249 / Prüfungs-Nr.: 50106	Stand: 12.06.2020	Start: SoSe 2007
Modulname:	Beanspruchungsverhalten 2		
(englisch):	Mechanical Behaviour II		
Verantwortlich(e):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Einflüsse der Beanspruchung, der Gestalt und der Oberflächenbeschaffenheit auf die Eigenschaften von Bauteilen unter mechanischer Beanspruchung von Konstruktionswerkstoffen bei hohen Temperaturen und bei tribologischen Beanspruchungen sowohl makroskopisch beschreiben als auch aufgrund der mikroskopischen Struktur erklären können und dieses Wissen bei der Werkstoffauswahl anwenden können. Ausgewählte Themen werden vertieft und die Komplexität beim industriellen Werkstoffeinsatz demonstriert.		
Inhalte:	Thermische Beanspruchungen und ihre Auswirkungen auf Werkstoffe; thermische Alterung, Kriechen und thermische und thermomechanische Ermüdung; Korrelation von Gefüge und Festigkeitsverhalten bei hohen Temperaturen; Tribologie: Reibung, Kontakt, Verschleiß; Tribologische Beanspruchungsfälle: Kennzeichnung der Beanspruchung; Grundbegriffe; Verschleißmechanismen, Verschleißarten; Wirkung tribologischer Beanspruchungen auf den Werkstoff und Einflüsse des Gefüges		
Typische Fachliteratur:	R. Bürgel et al., Handbuch Hochtemperatur-Werkstofftechnik, SpringerVieweg 2011; G. Gottstein, Physikalische Grundlagen der Materialkunde, Springer, Berlin, 2007; J. Rösler et al., Mechanisches Verhalten der Werkstoffe, SpringerVieweg, 2019; R.W. Hertzberg et al., Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials, Wiley, New York, 2012; H. Czichos, K.-H. Habig, Tribologie Handbuch, SpringerVieweg, 2015; V.L. Popov, Kontaktmechanik und Reibung, Springer, 2015		
Lehrformen:	S1 (SS): Beanspruchungsverhalten III/IV / Vorlesung (2 SWS) S2 (WS): Beanspruchungsverhalten III/IV / Vorlesung (2 SWS) S2 (WS): Werkstoffeinsatzseminar / Seminar (2 SWS) S2 (WS): 5 Exkursionen / Exkursion (5 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Werkstofftechnik, Werkstofftechnologie, Beanspruchungsverhalten 1B		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min] PVL: Aktive Seminarteilnahme PVL: Teilnahme an 5 Firmenexkursionen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	8		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 130h Präsenzzeit und 110h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungs-		

und Seminarbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	BERELM. Ba. Nr. / Prüfungs-Nr.: 42509	Stand: 14.04.2020	Start: SoSe 2021
Modulname:	Berechnung elektrischer Maschinen		
(englisch):	Design Electrical Machines		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen die elektromagnetische Auslegung von Drehstrommaschinen. Sie werden in die Lage versetzt, ausgehend von einer Leistungsanforderung selbstständig den analytischen Entwurf einer Drehstrommaschine sowie die numerischen Optimierung des elektromagnetischen Entwurfs mit Hilfe einer numerischen Simulationsumgebung (FEM) durchzuführen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • analytische Auslegung (Wicklung, Magnetkreis) • numerische Optimierung (Einführung und ausgewählte Kapitel der numerischen Feldberechnung) • Entwurf und Dimensionierung Asynchronmaschine (ASM) <p>Es ist eine Drehstrommaschine in einem Beleg auszulegen.</p>		
Typische Fachliteratur:	Müller, Vogt, Ponick: Berechnung elektrischer Maschinen, Wiley-VCH Verlag; Müller, Ponick: Theorie elektrischer Maschinen, Wiley-VCH Verlag;		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Einführung in die Elektrotechnik, 2020-03-30 Empfohlen: Elektrische Maschinen, 2020-04-13		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Beleg „Berechnung elektrischer Maschinen“		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Beleg „Berechnung elektrischer Maschinen“ [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	BBWAWI. BA. Nr. 666 / Prüfungs-Nr.: 31712	Stand: 02.06.2016	Start: SoSe 2016
Modulname:	Bergbauliche Wasserwirtschaft		
(englisch):	Mine Water Management		
Verantwortlich(e):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr. Hoth, Nils / Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul dient der Vermittlung von Sach- und Methodenkompetenz im Fachgebiet Bergbau. Die Studierenden erwerben Wissen zum Einfluss des Bergbaus auf die Quantität und Qualität des Wasserhaushalts. Sie sind in der Lage, den Gebietswasserhaushalt zu bilanzieren und die Anforderungen an den Hochwasserschutz zu definieren.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss des Bergbaus auf den Wasserhaushalt • Elemente der Wasserhaushaltsgleichung (Niederschlag, Zu-/Abflüsse, Verdunstung, Speicherung) • Wasserhaushaltsberechnungen • Hochwasserschutz • Fallbeispiele 		
Typische Fachliteratur:	Strzodka (Hrsg.), 1975, Hydrotechnik im Bergbau und Bauwesen, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min] PVL: Übungsaufgaben und die Teilnahme an einer Fächerkursion Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und den Studierenden wird unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursionen) Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	BBPLAN .BA.Nr. 667 / Prüfungs-Nr.: 31702	Stand: 25.06.2010 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Bergbauplanung		
(englisch):	Mine Planning		
Verantwortlich(e):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul dient der Vermittlung von Sach- und Methodenkompetenz im Fachgebiet Bergbau. Die Studierenden werden in die Grundlagen der Bergbauplanung eingeführt. Anschließend erlernen sie das Nutzen einer Bergbauplanungssoftware zur umfassenden Projektbearbeitung im Bergbau. Dadurch verstehen sie die Zusammenhänge und Auswirkungen der verschiedenen Einflussfaktoren auf die Planung und können selbständig Software nutzen.		
Inhalte:	<p><u>Vorlesung:</u> Grundlagen der Bergbauplanung (Grundsätze, Methoden, Durchführung der Planung).</p> <p><u>Übung:</u> Einführung in die computergestützte Bergbauplanung (Datenbanken, Geostatistik, Topografie, Lagerstättenmodellierung, Abbauplanung); Berechnungen und Fallbeispiele.</p>		
Typische Fachliteratur:	von Wahl (Hrsg.), 1990, Bergwirtschaft Band II, Verlag Glückauf Essen		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S2 (WS): Vorlesung (1 SWS) S2 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Grundlagen Tagebautechnik, 2014-05-07 Tagebauprojektierung, 2004-05-09</p> <p>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min] PVL: Abgabe von ausgegebenen Übung- und Projektarbeiten Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und den Studierenden wird unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	MBERGRE. MA. Nr. 2004 / Prüfungs-Nr.: 32501	Stand: 06.07.2021 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Bergrecht		
(englisch):	Mining Law		
Verantwortlich(e):	Jaeckel, Liv / Prof. Herrmann, Martin		
Dozent(en):	Herrmann, Martin		
Institut(e):	Sächsisches Oberbergamt Professur für Öffentliches Recht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse des Bergrechts und verstehen dessen Bezüge zum Umweltrecht und Privatrecht. Sie sind in der Lage das Bergrecht in ihrem jeweiligen Fachgebiet praxisorientiert umzusetzen und erwerben die Fachkunde in rechtlicher Hinsicht, soweit diese für bergbauliche Tätigkeiten auf Leitungsebene und als verantwortliche Person nach dem BBergG gefordert wird.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in das Bergrecht: Stellung des Bergrechts im Rechtssystem einschließlich europarechtlicher Bezüge, Bergbau als öffentliches Interesse im Umfeld anderer öffentlicher Interessen. 2. Bundesberggesetz: Zweck und Geltungsbereich, Begriffsbestimmungen, Besonderheiten im Beitrittsgebiet. 3. Bergbauberechtigungen, Verfahren zur Erteilung von Bergbauberechtigungen, Einteilung der Bodenschätze, Förderabgaben. 4. Zulassungsverfahren für bergbauliche Tätigkeiten: Betriebsplan, Bergrechtliche Planfeststellung mit Umweltverträglichkeitsprüfung, Verhältnis zu umweltrechtlichen Genehmigungspflichten, Nachsorge und Sicherheitsleistungen 5. Bergverordnungen: Ermächtigungen, wichtige Bergverordnungen des Bundes und der Länder, Vorschriften außerhalb des Geltungsbereiches des BBergG. 6. Bergaufsicht: Zuständigkeit, Grundsätze, Allgemeine Befugnisse und Pflichten, Verantwortliche Personen, Markscheidewesen, Ende der Bergaufsicht. 7. Verhältnis zum Grundeigentum und Drittschutz: Grundabtretung, Streitentscheidung, Mitgewinnung Bergschäden, Baubeschränkungen. 8. Besondere Tätigkeiten: Untergrundspeicherung, Bohrungen, Besucherbergwerke 		
Typische Fachliteratur:	Kremer/Neuhaus gen. Wever: Bergrecht (2001)		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen), 2016-07-15		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium sowie		

Daten:	GBERGSC. MA. Nr. 643 / Prüfungs-Nr.: 30107	Stand: 11.01.2018 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Bergschadenlehre		
(englisch):	Mining Subsidence Engineering		
Verantwortlich(e):	Benndorf, Jörg / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Benndorf, Jörg / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage, theoretische Kenntnisse der Bodenbewegungsvorausberechnung auf typische bergschadenskundliche Probleme im Bergbau anzuwenden. Sie sind in der Lage, grundlegende geomechanische, geometrische und zeitliche Zusammenhänge der Entstehung von Bergschäden zu beschreiben, verfügbare Modelle zur Vorausberechnung anzuwenden und Ergebnisse für die praktische Anwendung zu interpretieren. Dabei sind die Studierenden in der Lage, Modellannahmen kritisch zu bewerten und deren Eignung für konkrete Anwendungen zu prüfen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichtliche Entwicklung und gesetzliche Grundlagen • Aufgabenkomplexe • Baufeldkonvergenz und Verformung des unterbauten Gebirges • Trogtheorie (Bodenbewegungselemente-DIN 21917) • Gesetzmäßige Zusammenhänge im Senkungstrog • Vorausberechnung abbauinder Boden- und Gebirgsbewegungen für flözartige Lagerstätten im Festgebirge (Verfahren nach Bals, Bayer und das Ruhrkohle-Verfahren) • Zeitfunktion • Bergschadenmindernde Abbauplanung • Kinematik des Lockergebirges • Tagesbrüche über Hohlräumen im Lockergebirge • Anwendungen im Kohle-, Salz-, Öl-, Gas- und Speicherbergbau • Rechtliche Regelungen und Berechnung von Minderwerten 		
Typische Fachliteratur:	<p>Kratzschi, Helmut: Bergschadenkunde. 4. Aufl., 2004, 873 S., ISBN 3-00-001661-9</p> <p>Whittaker, B.N., Reddish D.J.: Subsidence. -Occurrence, Prediction and Control, 1989, 528 S., ISBN 0-444-87274-4</p> <p>Dzegniuk, B., Fenk, J., Pielok, J. : Analyse und Prognose von Boden und Gebirgsbewegungen im Flözbergbau. 1987, 105 S., ISSN 0071-9390</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik, 2009-05-01</p> <p>Physik für Ingenieure, 2009-08-18</p> <p>Kenntnisse der Grundlagen des Bergbaus</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA* (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 30 min]</p> <p>AP*: Belegarbeiten</p> <p>Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen.</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0)</p>		

	bewertet sein.
Leistungspunkte:	3
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP/KA* [w: 3] AP*: Belegarbeiten [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Anfertigung der Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	MBERGW2. BA. Nr. 2036 / Prüfungs-Nr.: 61417	Stand: 14.11.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Bergwirtschaftslehre		
(englisch):	Mining Economics		
Verantwortlich(e):	Drebendstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Dietze, Torsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, ökonomische Zusammenhänge im Bereich der Bergwirtschaftslehre und der Lagerstättenwirtschaft zu erkennen, zu verstehen und zu analysieren.		
Inhalte:	<p>Im Rahmen dieser Veranstaltung werden Inhalte der Bergwirtschaftslehre thematisiert. Im Vordergrund stehen damit die Themen Lagerstätten, Projekt- und Unternehmensbewertung, optimale Betriebsgröße sowie Anlagenwirtschaft und Kostenrechnung in Bergbaubetrieben.</p> <p>Weitere Themen sind mineralische Rohstoffe als begrenzte Naturressourcen, ihre Vorkommen, Verfügbarkeit, Bewertung und Klassifikation, Märkte, Preise und Handel, Rohstoffvorsorge und Rohstoffsicherung sowie die Lagerstätte als spezieller Produktionsfaktor eines Bergbauunternehmens.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Slaby, D., Wilke, F. L.: Bergwirtschaftslehre Teil I – Wirtschaftslehre der mineralischen Rohstoffe und der Lagerstätten, Verlag der TU BAF, Freiberg 2005;</p> <p>Slaby, D. Wilke, F. L.: Bergwirtschaftslehre Teil II – Wirtschaftslehre der Bergbauunternehmen und der Bergbaubetriebe, Verlag der TU BAF, Freiberg 2006;</p> <p>Wahl, S. von: Bergwirtschaft Band I – III (Hrsg. Von Wahl), Verlag Glückauf GmbH, Essen 1991</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S2 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Keine</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA: Klausur Äußere Bergwirtschaftslehre [60 min]</p> <p>KA: Klausur Innere Bergwirtschaftslehre [60 min]</p>		
Leistungspunkte:	6		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA: Klausur Äußere Bergwirtschaftslehre [w: 1]</p> <p>KA: Klausur Innere Bergwirtschaftslehre [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	UNBESTE. MA. Nr. 2985 / Prüfungs-Nr.: 60615	Stand: 28.06.2019 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Besteuerung der nationalen und internationalen Unternehmensstruktur		
(englisch):	National and International Business Taxation		
Verantwortlich(e):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine BWL, insb. Entrepreneurship und betriebswirtschaftliche Steuerlehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die im Rahmen der Steuerwirkungs- und -gestaltungslehre anzusiedelnden Einflüsse der Besteuerung auf nationale und internationale unternehmerische Entscheidungen (z.B. Rechtsformwahl, Konzernierung, Umstrukturierung, Standortwahl, internationale Unternehmenstätigkeit) zu beurteilen, erkennen das damit verbundene Steuergestaltungspotential und werden befähigt, die theoretischen Kenntnisse auf ausgewählte Beispiele Fälle anzuwenden. Aufbauend auf der Steuerrechtsgestaltungslehre werden die Studierenden zudem befähigt, betriebswirtschaftliche Rechtskritik zu üben.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsformwahl und Unternehmensbesteuerung; • Wahl der Zusammenschlussform und Unternehmensbesteuerung; • Wechsel der Rechtsform und der Rechtsstruktur und Unternehmensbesteuerung; • Standortwahl und Standortbesteuerung. 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Kußmaul, Heinz: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, 7. Aufl., München 2014; • Aktuelle Steuergesetzestexte. 		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h.		

Daten:	BSGASAN. MA. Nr. 3069 Prüfungs-Nr.: 41405	Stand: 23.05.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Betrieb, Sanierung und Arbeitssicherheit bei Gasanlagen		
(englisch):	Gas Plant Operation and Rehabilitation and Safety at Workplaces		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten sollen in der Lage sein Betriebsweisen von Gasanlagen und deren Instandhaltung im Gasnetz zu verstehen und anzuwenden. Sie sollen zur Analyse und Bewertung des Zustandes von Gasanlagen befähigt werden. Darüber hinaus sollen sie in der Lage sein Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu planen und gegebenenfalls neu zu entwickeln. In allen Bereichen des Betriebes von Gasanlagen sind die Vorgaben zur Arbeitssicherheit zu verinnerlichen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • wirtschaftliche Beurteilung von Investitions- und Sanierungsmaßnahmen • Planung, Errichtung und Inbetriebnahme von Gasnetzen (Rohrleitungsbauten), Einführung in die Rohrnetzberechnung • Korrosionsschutz • Sanierungstechniken von Versorgungsleitungen • Instandhaltung von Gasleitungsnetzen und Gasanlagen • Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit an Gasanlagen 		
Typische Fachliteratur:	Hohmann, K., Hüwener, T., Klocke, B., Wernekinck, U. (Hrsg.): Handbuch der Gasversorgungstechnik. Deutscher Industrieverlag, München, letzte Auflage; Cerbe, Hrsg.: Grundlagen der Gastechnik – Gasbeschaffung - Gasverteilung - Gasverwendung. Hanser Verlag, München, letzte Auflage; Naendorf Hrsg.: Gasdruckregelung und Gasdruckregelanlagen. Vulkan-Verlag Essen, letzte Auflage; Wernekinck, Hrsg: Gasmessung und Gasabrechnung. Vulkan-Verlag Essen, letzte Auflage; Pritsching, Hrsg.: Odorierung. Vulkan-Verlag Essen, letzte Auflage; sowie in der ersten Vorlesung angegebene, aktuelle Spezialliteratur.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Gasanlagentechnik, 2017-04-07 Einführung in die Gastechnik, 2017-01-24 die empfohlenen Fächer aus den Veranstaltungen sowie die vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeitung der Vorlesung und die Bearbeitung häuslicher Übungen.		

Daten:	BUWANA. MA. Nr. 3137 / Prüfungs-Nr.: 20904	Stand: 27.03.2018 	Start: WiSe 2012
Modulname:	Bio-, Umwelt- und Werkstoffanalytik		
(englisch):	Bio, Environmental and Materials Analysis		
Verantwortlich(e):	Vogt, Carla / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Heitmann, Johannes / Prof. Dr. Vogt, Carla / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Physik Institut für Analytische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, chemische Analysen von Elementen und Verbindungen mit komplexen/kombinierten Analysenverfahren in Proben aus den Bio-, Umwelt- und Werkstoffwissenschaften zu verstehen und später selbst anwenden zu können.		
Inhalte:	Analytik von Bio-, Umwelt- und Werkstoffproben, Probenvorbereitungstechniken, Spurenanalysen, Elementspeziation, Kompartimentierung, Summenparameter, Massenspektrometrie (Ionisation/ Anregung durch Laser, Ionen, Elektronen, Elektrospray), Wechselwirkung von Elektronenstrahl- und Ionenstrahlsonden mit Material und abgeleitete Analyseverfahren: Streuanalyse, Sekundärteilchenemission, Elektronen- und Röntgenspektroskopie (Auger, XPS, UPS, RBS, ISS, SIMS, SNMS, XRF, PIXE), Trennmethoden (Extraktion, Chromatographie, Elektrophorese), Kernstrahlungsmethoden, Nachweisgrenzen, ortsaufgelöste Analyse und abbildende Verfahren.		
Typische Fachliteratur:	R. Kellner, J.-M. Mermet, M. Otto, M. Valcárcel, M. Widmer, <i>Analytical Chemistry</i> : Wiley-VCH		
Lehrformen:	S1 (WS): Bio- und Umweltanalytik / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Werkstoffanalytik / Vorlesung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse, die in den Modulen „Analytische Chemie – Grundlagen“, „Instrumentelle Analytische Chemie“, „Methoden zur Bestimmung von Struktur- und Stoffeigenschaften“ vermittelt werden		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 bis 90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	BIOPHYS .BA.Nr. 167 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 18.09.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Biophysikalische Chemie		
(englisch):	Biophysical Chemistry		
Verantwortlich(e):	Seidel, Jürgen / Dr.		
Dozent(en):	Seidel, Jürgen / Dr. Hüttl, Regina / Dr.		
Institut(e):	Institut für Physikalische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Vorlesung: Die Studierenden sollen die wichtigsten physikalisch-chemischen Methoden und Konzepte zur Beschreibung, Behandlung und Untersuchung von biologischen Systemen beherrschen und auf unterschiedliche Fragestellungen anwenden können.</p> <p>Praktikum: Die Studierenden sind nach erfolgreichem Praktikumsabschluss in der Lage, geeignete physikalisch-chemische Messmethoden für die Untersuchung biochemischer Prozesse qualifiziert auszuwählen, einzusetzen und zu entwickeln.</p>		
Inhalte:	<p>Grundlagen der Enzymkinetik, Bestimmung von Enzymaktivitäten, Michaelis-Menten, Enzyminhibitierung, Kooperativität und Allosterie, Immobilisierung von Enzymen, Kinetik immobilisierter Enzyme, Irreversible Prozesse und Informationen in biologischen Systemen, Grundlagen der irreversiblen Thermodynamik biologischer Systeme, Nichtlineare Phänomene, Zellen als offene Systeme, Thermodynamik mikrobieller Wachstumsprozesse, Transportprozesse in biologischen Systemen, Osmotisches und Verteilungsgleichgewicht, Stofftransport und Diffusion, Wärmetransport und Thermoregulation, Struktur und Dynamik von Bio- und Modellmembranen, Transportprozesse in biologischen Membranen, Carrier-Transport und Transport durch Kanäle, Aktiver Transport, Membranpotentiale, Nährstofftransport in höher organisierten Lebewesen, Biochemische Energetik: Energie- und Exergiebilanzen von biochemischen Prozessen.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>H. Bisswanger, Enzymkinetik, Wiley-VCH;</p> <p>W. Hartmeier, Immobilisierte Biokatalysatoren, Springer Verlag;</p> <p>R. Winter, F. Noll, Methoden der Biophysikalischen Chemie, Teubner Studienbücher;</p> <p>G. Adam, P. Läuger G. Stark, Physikalische Chemie und Biophysik, Springer-Verlag;</p> <p>T. Ackermann, Physikalische Biochemie, Springer-Verlag;</p> <p>J. Breckow, R. Greinert, Biophysik - Eine Einführung, Walter de Gruyter-Verlag;</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (1 SWS)</p> <p>S1 (WS): Praktikum (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure, 2009-08-11</p> <p>Grundlagen der Physikalischen Chemie für Werkstoffwissenschaft, 2009-05-27</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [90 min]</p> <p>PVL: Abschluss des Praktikums</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	6		

Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, insbesondere die Erarbeitung der Protokolle für die Praktika und die Klausurvorbereitung.

Daten:	BTP. MA. Nr. 3027 / Prüfung-Nr.: 21008	Stand: 19.03.2021	Start: SoSe 2010
Modulname:	Biotechnologische Produktionsprozesse		
(englisch):	Biotechnological Production Processes		
Verantwortlich(e):	Bertau, Martin / Prof. Dr. Hedrich, Sabrina / Prof.		
Dozent(en):	Bertau, Martin / Prof. Dr. Hedrich, Sabrina / Prof.		
Institut(e):	Institut für Technische Chemie Institut für Biowissenschaften		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende soll Kenntnisse und Kompetenzen über die Einsatzgebiete biotechnologischer Methoden in Produktionsprozessen und deren technische Realisierung erhalten sowie Einblick in aktuelle Entwicklungen.		
Inhalte:	Grundlagen der Biotechnologie, Weiße Biotechnologie, Bioraffinerie/nachwachsende Rohstoffe, Biokatalyse, Fermentationen, Solubilisierungsstrategien, Immobilisierungsstrategien, wichtige biotechnologische Größen, mikrobielles Wachstum, Upstream-Processing, Modelle biotechnologischer Prozesse, Downstream-Processing, Anorganisch-biotechnologische Prozesse		
Typische Fachliteratur:	H. Renneberg, Biotechnologie für Einsteiger, Elsevier; H. Chmiel: Bioprozeßtechnik, Elsevier; W. Storhas: Bioverfahrensentwicklung, Wiley-VCH; G.E. Jeromin, M. Bertau: Bioorganikum, Wiley-VCH; A. Liese et al.: Industrial Biotransformations, Wiley-VCH.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Mit einer Tagesexkursion. / Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse der Technischen Chemie, der stofflichen und theoretischen Aspekte der Anorg., Org. und Physikal. Chemie, sowie der Physik und Mathematik.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [90 min] AP*: Schriftliche Ausarbeitung der Praktikumsaufgabe * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 2] AP*: Schriftliche Ausarbeitung der Praktikumsaufgabe [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die schriftliche Ausarbeitung sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Data:	BIOMIN. MA. Nr. 3043 / Examination number: 21006	Version: 27.09.2018  Start Year: WiSe 2019
Module Name:	Biotechnology in Mining	
(English):		
Responsible:	Schlömann, Michael / Prof. Dr.	
Lecturer(s):	Schlömann, Michael / Prof. Dr.	
Institute(s):	Institute of Biosciences	
Duration:	1 Semester(s)	
Competencies:	<p>In an interdisciplinary approach the students will obtain an understanding of the general concept of bioleaching for the winning of metals, and specifically of the advantages and problems of various process options. The students will understand the involvement of different types of microbes, the stresses to which the microbes are exposed and how they may react. They will also obtain an understanding of the generation and of the biotechnological treatment options for acidic mine drainage. In a lab course the students will obtain experience with methods and problems related to the cultivation of microorganisms relevant for bioleaching or mine water treatment. They will also gain experience in analytical methods to describe and control corresponding processes. In a seminar the students will gain experience with current literature and with reporting about it to other participants. In addition, the students will exercise to plan a lab-scale bioleaching process.</p>	
Contents:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basics: concepts of microbial energy metabolism, chemolithotrophic growth, diversity of electron donors and acceptors, microbial redox reactions. 2. Processes in conventional metal winning. 3. Basic setup of bioleaching and biooxidation operations: heap leaching, reactor leaching, and their respective advantages and problems. 4. Microorganisms relevant for aerobic bioleaching: relevant properties, taxonomy, communities, succession. 5. Methods for the cultivation and characterization of microbial strains and communities. 6. Microbe-mineral interactions: attachment, bioleaching mechanisms, formation of secondary minerals. 7. Important pathways in energy metabolism and biomass formation: proteins/pathways involved in iron and sulfur oxidation, uptake mechanisms (siderophores), CO₂ fixation, nitrogen metabolism, energetic problems. 8. Environmental challenges for and responses of bioleaching microorganisms: acidity, oxidative stress, metal toxicity, osmolarity, temperature. 9. Current trends for the improvement of aerobic bioleaching: chalcopyrite bioleaching, bioleaching of arsenic containing materials, use of salt-containing waters for bioleaching, <i>in situ</i>-bioleaching, bioleaching of electronic scrap. 10. Reductive bioleaching: iron- and manganese-reducing microorganisms, examples of reductive bioleaching. 11. Bioflootation. 12. Biological methods for winning metals from the aqueous phase: biological sulfide reduction and biological iron oxidation as active treatment options, wetlands, biosorption. 13. Lab course: Techniques for cultivation of acidophilic bacteria, 	

	measurement of parameters to follow growth and leaching activity of relevant microorganisms.
Literature:	<p>W. Reineke & M. Schlömann: Umweltmikrobiologie, Springer Spektrum, 2015.</p> <p>D. R. Lovley (Ed.): Environmental Microbe-Metal Interactions, ASM Press, 2000.</p> <p>D. E. Rawlings & D. B. Johnson (Eds.): Biomining, Springer, 2007.</p> <p>E. R. Donati & W. Sand (Eds.) Microbial Processing of Metal Sulfides, Springer, 2007.</p> <p>L. G. Santos Sobral, D. Monteiro de Oliveira & C. E. Gomes de Souza (Eds.): Biohydrometallurgical Processes: a Practical Approach, CETEM/MCTI, 2011.</p> <p>A. Schippers, F. Glombitza & W. Sand (Eds.): Geobiotechnology I. Metal-related Issues, Springer, 2014.</p> <p>Abhilash, B. D. Pandey & K. A. Natarajan (Eds.): Microbiology for Minerals, Metals, Materials and the Environment, CRC Press, 2015.</p> <p>H. L. Ehrlich, D. K. Newman & A. Kappler: Ehrlich's Geomicrobiology, CRC Press, 2016.</p> <p>R. Quatrini & D.B. Johnson: Acidophiles. Life in Extremely Acidic Environments. Caister Academic Press, 2016.</p>
Types of Teaching:	<p>S1 (WS): Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Seminar (1 SWS)</p> <p>S1 (WS): Practical Application (1 SWS)</p> <p>S1 (WS): Excursion (0,5 SWS)</p>
Pre-requisites:	<p>Mandatory:</p> <p>1. Bachelor in Naturwissenschaften, Bergbau oder metallurgischen Ingenieurwissenschaften oder Module der ersten sechs Semester (Studienablaufplan) eines Studium mit angemessenen naturwissenschaftlichen Inhalten und 2. "Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie" und "Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum" oder "Microbiology for Resource Scientists: Lecture" und "Microbiology for Resource Scientists: Lab Course" oder Äquivalent</p> <p>1. Bachelor degree in a natural science or in mining- or metallurgy-related engineering or modules of the first six semesters (study schedule) of a study programme with appropriate content in natural science mit and 2. "Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie" and "Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum" or "Microbiology for Resource Scientists: Lecture" and "Microbiology for Resource Scientists: Lab Course" or equivalent</p> <p>Recommendations:</p> <p>Basic knowledge in chemistry.</p>
Frequency:	yearly in the winter semester
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>KA [90 min]</p> <p>PVL: Presentation in the seminar</p> <p>PVL: Planning of a lab-scale bioleaching process.</p> <p>PVL have to be satisfied before the examination.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [90 min]</p> <p>PVL: Seminarvortrag</p> <p>PVL: Planung eines Biolaugungs-Prozesses im Labormaßstab.</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>
Credit Points:	5

Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]
Workload:	The workload is 150h. It is the result of 67.5h attendance and 82.5h self-studies.

Daten:	BMG-III. BA. Nr. 695 / Prüfungs-Nr.: 34302	Stand: 22.03.2019 	Start: SoSe 2019
Modulname:	Bodendynamik und Feldversuchstechnik		
(englisch):	Soil Dynamics and Field Measurements		
Verantwortlich(e):	Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Studierende erlangen spezielles Fachwissen des geotechnischen Ingenieurwesens auf dem Gebiet der Bodendynamik, der Grundbaudynamik sowie der Feldversuchstechnik und Messen in der Geotechnik. Sie verstehen das dynamische Verhalten von Böden sowie die Wellenausbreitung in porösen Medien, können ihr Verständnis auf grundbauliche Fragestellungen anwenden und in Berechnungsmodelle überführen. Die Studierenden sind in der Lage selbstständig Vor- und Nachteile verschiedener Messtechnik zu erkennen, geeignete Messtechnik auszuwählen, anzuwenden und die Messergebnisse auszuwerten.</p>		
Inhalte:	<p><u>Bodendynamik und Grundbaudynamik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dynamische Systeme mit einem und mehreren Freiheitsgraden • Mechanisches Lockergesteinsverhalten unter dynamischer Belastung • Wellenarten und ihre Eigenschaften • Dynamische Untersuchungsmethoden im Labor und im Feld • Erschütterungsausbreitung und Schutz von Bauten gegen Erschütterungen • Grundbaudynamik • Starre Fundamente unter dynamischer Belastung • Boden-Bauwerk-Interaktion • Erdbebenbelastung von Bauwerken <p><u>Feldversuchstechnik und Messen in der Geotechnik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rammsondierungen • Drucksondierungen • Standard-Penetration-Test • Drehflügelsondierungen • Pressiometer, Dilatometer, Seitendrucksonde • Flacher Dilatometer • Statischer und dynamischer Plattendruckversuch • Modellversuche und Ähnlichkeitstheorie • Inklinometermessungen • Extensiometermessungen • Messwertaufnehmer und Datenerfassungssysteme der Baumessstechnik 		
Typische Fachliteratur:	<p>Studer,J.,A.; Koller,M.,G.: Bodendynamik, Springer Verlag, 2007 Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2018 Einschlägige Normung DIN/EN/ISO</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik, 2019-03-22 Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau, 2019-03-22</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Bodendynamik und Grundbaudynamik [120 min] KA*: Feldversuchstechnik und Messen in der Geotechnik [120 min]
	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	4
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA*: Bodendynamik und Grundbaudynamik [w: 1] KA*: Feldversuchstechnik und Messen in der Geotechnik [w: 1]
	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitungen.

Daten:	BMG-I. BA. Nr. 698 / Prüfungs-Nr.: 32302	Stand: 17.05.2021 	Start: WiSe 2019
Modulname:	Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau		
(englisch):	Fundamentals of Soil Mechanics and Ground Engineering		
Verantwortlich(e):	Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing. Rosenzweig, Tino / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende erlangen grundlegendes Fachwissen des geotechnischen Ingenieurwesens auf dem Gebiet der Bodenmechanik und des Grundbaus. Sie verstehen die grundlegenden bodenmechanischen Berechnungsverfahren und grundbaulichen Elemente. Sie sind in Lage, grundbauliche Infrastruktur und geotechnische Bauwerke bodenmechanisch zu bewerten, Standsicherheitsnachweise zu führen und geotechnische Berechnungen auszuführen.		
Inhalte:	<p><u>Bodenmechanik Grundlagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungszustände in Lockergesteinen • Wasserströmung in Lockergesteinen • Konsolidationstheorie • Aktiver und passiver Erddruck • Standsicherheit von Böschungen <p><u>Grundbau:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskonzeptionen und Nachweise in der Geotechnik • Verbausysteme für Gräben und Baugruben • Trägerbohlwände • Spundwände • Schlitzwände • Pfahlwände • Baugrundverbesserung • Pfahlgründungen • Rechnerische Ermittlung der Tragfähigkeit von Pfählen • Statische Pfahlprobobelastungen • Verankerungen • Wasserhaltung und Grundwassermanagement in Baugruben 		
Typische Fachliteratur:	Kempfert, H.G., Lüking, J.: Geotechnik nach Eurocode. Band 1+2. 2020. ISBN: 978-3-410-28843-5; Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2018; Einschlägige Normung DIN/EN/ISO		
Lehrformen:	S1 (WS): Bodenmechanik Grundlagen / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Bodenmechanik Grundlagen / Übung (2 SWS) S1 (WS): Grundbau / Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Grundbau / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine, 2019-03-22		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Bodenmechanik Grundlagen [180 min] KA*: Grundbau [120 min]		

	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	5
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA*: Bodenmechanik Grundlagen [w: 1] KA*: Grundbau [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitungen.

Daten:	BMG-II. BA. Nr. 691 / Prüfungs-Nr.: 32303	Stand: 17.05.2021 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik		
(englisch):	Advanced Soil Mechanics and Ground Engineering		
Verantwortlich(e):	Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing. Rosenzweig, Tino / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende erlangen erweitertes und fundiertes Fachwissen des geotechnischen Ingenieurwesens auf dem Gebiet der Bodenmechanik und des Grundbaus und können das Wissen selbstständig anwenden auf komplexe geotechnische Problemstellungen. Sie führen eigenständig Sicherheitsnachweise für Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit. Grundbauliche Strukturen können sie eigenständig bemessen und bewerten.		
Inhalte:	<p><u>Bodenmechanik Vertiefung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Standsicherheit von Böschungen • Grundbruch • Spannungsberechnung • Setzungsberechnung <p><u>Grundbaustatik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pfahlroste und Pfahlgruppen • Kombinierte Pfahl-Plattengründungen • Flachgründungen • Stützkonstruktionen • Geokunststoffe in der Geotechnik • Baugruben 		
Typische Fachliteratur:	Kempfert, H.G., Lüking, J.: Geotechnik nach Eurocode. Band 1+2. 2020. ISBN: 978-3-410-28843-5; Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2018; Einschlägige Normung DIN/EN/ISO		
Lehrformen:	S1 (SS): Bodenmechanik Vertiefung / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Bodenmechanik Vertiefung / Übung (2 SWS) S1 (SS): Grundbaustatik / Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Grundbaustatik / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau, 2019-03-22		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Bodenmechanik Vertiefung [180 min] KA*: Grundbaustatik [120 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA*: Bodenmechanik Vertiefung [w: 1]		

	<p>KA*: Grundbaustatik [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitungen.

Data:	MABGY MA Nr. 3701 / Examination number: 32904	Version: 16.03.2021 	Start Year: SoSe 2020
Module Name:	Borehole Geophysics and Formation Evaluation		
(English):	Borehole Geophysics and Formation Evaluation		
Responsible:	Börner, Jana / Dr.		
Lecturer(s):	Börner, Jana / Dr.		
Institute(s):	Institute of Geophysics and Geoinformatics		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	<p>Verständnis der wichtigsten geophysikalischen Bohrlochmessverfahren, Anwendung der Verfahren zur Ableitung von Lithologie und Gesteinskennwerten, Fähigkeit zur eigenständigen Auswertung und integrierter Interpretation von Bohrlochmessdaten (formation evaluation), Fähigkeit zur fachspezifischen Kommunikation auf Englisch</p> <p>Knowledge of the most important geophysical logging methods, application of the methods for the derivation of lithology and rock characteristics, ability for processing and integrated evaluation of multiple logging data (formation evaluation), ability for subject-specific communication in English</p>		
Contents:	<p>Die Vorlesungen und Übungen vermitteln grundlegende Kenntnisse zur Aufnahme, Bearbeitung und Interpretation von geophysikalischen Bohrlochmessungen. Neben Sonden zur Bestimmung der Bohrlochgeometrie liegt der Schwerpunkt auf den elektrischen, radioaktiven und akustischen Bohrlochmessverfahren. Dabei werden elementare physikalische und petrophysikalische Grundlagen, der apparative Sondenaufbau und die Datenerfassung erläutert. Ausgehend von einfachen Gesteinsmodellen wird die Ableitung von Lagerstättenparametern (Porosität, Permeabilität, Sättigungsverhältnisse) aus den physikalischen Kennwerten diskutiert. In den Übungen werden Datenprozessing und kombinierte Auswertungs- und Interpretationstechniken für bohrlochgeophysikalische Daten aus verschiedenen Anwendungsbereichen erlernt und selbstständig angewendet.</p> <p>The lectures and exercises provide basic knowledge about the acquisition, processing and interpretation of borehole geophysical data. Besides borehole probes to determine borehole geometry, the focus is on electrical, radioactive and acoustic logging methods. Fundamental physical and petrophysical knowledge, equipment design and data acquisition techniques are explained. Starting from simple rock models, the derivation of reservoir characteristics (porosity, permeability, saturation) from physical parameters is discussed. In the exercises, data processing and combined evaluation and interpretation techniques for borehole geophysical data from various areas of application are learned and applied independently.</p>		
Literature:	<p>Keys: A practical guide to borehole geophysics in environmental investigations;</p> <p>Jorden & Campbell: Well Logging 1 & 2;</p> <p>Schön, Fricke: Praktische Bohrlochgeophysik</p>		
Types of Teaching:	<p>S1 (SS): Lecture borehole geophysics / Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Exercise borehole geophysics / Exercises (1 SWS)</p>		
Pre-requisites:	<p>Recommendations:</p> <p>Einführung in die Geophysik, 2019-05-17</p>		
Frequency:	yearly in the summer semester		

Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>KA* [90 min]</p> <p>AP*: Exercise reports</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA* [90 min]</p> <p>AP*: Übungsprotokolle</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Credit Points:	6
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>KA* [w: 1]</p> <p>AP*: Exercise reports [w: 1]</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p>
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 45h attendance and 135h self-studies.

Daten:	BUSANA. MA. Nr. 2967 / Prüfungs-Nr.: 60506	Stand: 10.02.2012	Start: SoSe 2010
Modulname:	Business Analytics		
(englisch):	Business Analytics		
Verantwortlich(e):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Wirtschaftsinformatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Studierende lernen den gesamten Prozess des Knowledge Discovery in Databases kennen und durchlaufen die einzelnen Stufen auch anhand praktischer Beispiele. Dabei wird der Fokus sowohl auf die Datenaufbereitung als auch auf die Algorithmen zur Datenanalyse gelegt. Dazu wird anhand von Einsatzgebieten diskutiert, wie Optimierungen im Kontext der Ergebnisqualität ausgeführt werden können. Zu dieser Diskussion gehört ebenso, Kennzahlen zur Leistungsmessung zu definieren.</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Datenanalyse <ul style="list-style-type: none"> ◦ Einführung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beispiele angewandter Unternehmensdatenanalyse ▪ Überblick über die Methoden der Datenanalyse ▪ Überblick über die Werkzeuge zur Datenanalyse ◦ Statistische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschreibende und beurteilende Statistik ▪ Regression und Korrelation ▪ Wahrscheinlichkeitsrechnung ▪ Hypothesentest, Partial Least Squares (PLS) Analyse ▪ Maschinelles Lernen und Data Mining ◦ Daten und Datenhaltung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erläuterung der verschiedenen Datentypen ▪ Überblick über die Methoden der Datengewinnung ▪ Darstellung verschiedener Konzepte der Datenhaltung • Analyse von Kundendaten und Komplexität <ul style="list-style-type: none"> ◦ Analyse von Kundenverhalten <ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenbasis ▪ Cross-Selling-Potentiale ▪ Beispiele zur Assoziationsanalyse ◦ Neukundengewinnung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verfahren, Methoden, Vorgehensweise ▪ Entscheidungsbaumverfahren ▪ Neuronale Netze ◦ Kundenbonität <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreditrisikomodelle ▪ Kredit-Portfoliomodelle ▪ Beispiele zum Kreditscoring • Analyse von Prozessen und Optimierung <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cluster-Verfahren <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorgehensweise ▪ Cluster von Kundendaten ▪ Vorstellung einer Fallstudie ◦ Simulation und Optimierung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stetige und diskrete Modelle 		

- Algorithmen
- Heuristiken
- Simulated Annealing
 - Simulated Annealing - Algorithmus
 - Anwendungsbeispiele
 - Möglichkeiten und Grenzen
- Text Mining und Intelligente Software Agenten
 - Anwendungsbeispiele
 - Möglichkeiten und Grenzen
- Analytische Strategien und strategische Analytik
 - Umsetzung
 - Strategien des analytischen Management
 - Anforderungen an Personen und Prozesse
 - Tipps, Tricks und Tools zur Datenanalyse

Typische Fachliteratur:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamo, J.-M.: Data mining for association rules and sequential patterns. Sequential and parallel algorithms, 2001 2. Beekmann, F.; Chamoni, P.: Verfahren des Data Mining. In Chamoni, P.; Gluchowski, P. (Hrsg.): Analytische Informationssysteme. Business Intelligence-Technologien und -Anwendungen. 3. vollst. überarb. Aufl., 2006 3. Bishop, C. M.: Neural Networks for Pattern Recognition, 1995. 4. Kohonen, T.: Self-organizing maps, 3rd edition, 2001 5. Quinlan, J. R.: Induction of decision trees. Machine Learning, 1(1), 81 – 106 6. Witten, I.H.; Frank E.: Data Mining. Praktische Werkzeuge und Techniken für das maschinelle Lernen, 2001
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine
Turnus:	jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Fallstudienaufgabe PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Data:	BUSCOMM. MA. Nr. 409 / Examination number: 60704	Version: 14.02.2017 	Start Year: WiSe 2012
Module Name:	Business Communication		
(English):			
Responsible:	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.		
Institute(s):	Professor of Business English, Business Communication and Intercultural Communication		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	The module seeks to transmit the theoretical foundation for human communication principles and applies them in a business context to illustrate and analyze how communication influences, directs, and determines business transactions and relationships in, for example, the resource industry, engineering firms, global corporations, etc.		
Contents:	<p>The module consists of one lecture and one tutorial and is structured as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The lecture focuses on the following topics: Communication, communication models, perceptual process, communication channels and media, communication context, meaning, encoding and decoding, feedback analysis, verbal and nonverbal communication, business and communication. 2. The tutorial integrates the above topics into an applied business context (e.g. the resource industry, engineering firms, global corporations, etc.). Participants will analyze and discuss the topics and contexts in small groups and present the results informally and formally. The module is taught in English and assignments have to be completed in English. 		
Literature:	<p>Adler, R. B., Rodman, G. R., & DuPré, A. (2014). Understanding Human Communication (12th Edition). New York: Oxford University Press.</p> <p>Hinner, M.B., Ed. (2007, 2010). Freiberger Beiträge zur interkulturellen und Wirtschaftskommunikation, Volume 3 and 6. Frankfurt am Main: Peter Lang.</p>		
Types of Teaching:	<p>S1 (WS): Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Exercises (2 SWS)</p>		
Pre-requisites:	<p>Recommendations: Abitur-level English, or equivalent knowledge of English.</p>		
Frequency:	yearly in the winter semester		
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>KA* [90 min]</p> <p>AP*: Active participation, as well as assignments in the module.</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA* [90 min]</p> <p>AP*: Aktive Teilnahme, sowie Belegarbeiten in der Veranstaltung</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Credit Points:	6		
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following		

	<p>weights (w): KA* [w: 4] AP*: Active participation, as well as assignments in the module. [w: 1]</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p>
--	---

Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies. Self-study time includes reading the relevant literature, preparation and follow-up work for in-class participation as well as preparation time for the written exam, i.e. "Klausurarbeit" and the assignments.
-----------	---

Daten:	BI&BPM. BA. Nr. 976 / Prüfungs-Nr.: 60513	Stand: 07.12.2015	Start: WiSe 2009
Modulname:	Business Process Management und Business Intelligence		
(englisch):	Business Process Management and Business Intelligence		
Verantwortlich(e):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Wirtschaftsinformatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Veranstaltung bietet eine Einführung in die horizontale und vertikale Integration von Informationssystemen. Nach grundsätzlichen Rahmenbedingungen werden unterschiedliche Typen von IT- und Integrationsarchitekturen diskutiert. Ausgewählte Methoden, Verfahren und Werkzeuge zur Geschäftsprozessmodellierung werden theoretisch erläutert und anhand von Fallstudien in der Übung praktisch angewendet. Somit sind die Teilnehmer in der Lage, die vorgestellten Konzepte und Methoden beurteilen und anwenden zu können. Im Kontext der vertikalen Integration wird beleuchtet, wie Entscheidungsprozesse ablaufen und wie adäquate Informationen dazu bereitgestellt werden können. Dazu werden Ausprägungen Analytischer Informationssysteme vorgestellt. Die Betrachtung fundamentaler Konzepte wie z. B. das Data Warehousing werden theoretisch erläutert und anhand von Fallbeispielen praktische durchgeführt. Somit wird ein Ausgangspunkt geschaffen, auf Basis praktischer Anforderungen adäquate Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen. Ziel der Veranstaltung ist es, den Teilnehmern ein umfassendes Verständnis über die horizontale und vertikale Integration nahe zu bringen sowie den geeigneten Einsatz von Methoden und Werkzeuge zur Handhabung in der Praxis bereitzustellen.</p>		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestaltung der Informationsfunktion in Unternehmen 2. Risikomanagement und IT-Sicherheit 3. GoBS und GdPdU 4. Geschäftsprozessmanagement 5. e3value als Beschreibungswerkzeug 6. Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung 7. Referenzmodelle im Prozessmanagement 8. Controlling von Geschäftsprozessen, Business Re-Engineering 9. Business Intelligence und Wissensmanagement 10. Multidimensionalität und OLAP 11. Operational BI und Business Process Intelligence 12. IT-Hilfsmittel für das Strategische Management 		
Typische Fachliteratur:	<p>Heinrich, L.; Informationsmanagement, 7. Aufl., München, 2002 Voß, S.; Gutenschwager, K.: Informationsmanagement, Berlin, 2001 Krcmar, H.: Informationsmanagement, 2. Aufl., Berlin, 2000 Mertens, P. (2001): Integrierte Informationsverarbeitung 1 - Administrations- und Dispositionssysteme in der Industrie, 13th ed. Wiesbaden: Gabler Mertens, P. (2002): Integrierte Informationsverarbeitung 2, 9th ed. Wiesbaden: Gabler Scheer, A.-W.: ARIS – Vom Geschäftsprozeß zum Anwendungssystem, 3. Aufl., Berlin, 1998 Chamoni, P.; P. Gluchowski (eds.) (1999): Analytische Informationssysteme, 2nd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Heinrich, L.; Informationsmanagement, 7. Aufl., München, 2002. Turban, E.; Aronson, J. E.; Liang, T. P. (2004): Decision Support Systems and Intelligent Systems, 7th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall</p>		

Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement, 2009-09-11
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Fallstudienaufgabe PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	CHPROZ. MA. Nr. 3189 / Prüfungs-Nr.: 40501	Stand: 30.03.2020	Start: WiSe 2022
Modulname:	Chemische Prozesse		
(englisch):	Chemical Processes		
Verantwortlich(e):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Dozent(en):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen wichtige Verfahren der industriellen Chemie und können diese anwenden und bewerten.		
Inhalte:	Herstellung wichtiger organischer Grundchemikalien (Aromatische Kohlenwasserstoffe, Olefine, Synthesegas) und Folgechemie; Tenside und Waschmittel; Polyreaktionen (Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition, Polymerisationsverfahren); Herstellung anorganischer Grund- und Massenprodukte (Anorganische Schwefel- und Stickstoffverbindungen, Chlor- und Alkalien, Phosphorverbindungen, Düngemittel)		
Typische Fachliteratur:	M. Fetke, W. Prizkow, G. Zimmermann: Lehrbuch der Technischen Chemie. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie: 1996 Winnacker, Kühler: Chemische Technik (Hrg.: R. Dittmeyer, W. Keim u. a.), Bände 3 und 4. WILEY-VCH 2005 A. Chauvel, G. Lefebvre: Petrochemical Proc., Editions Technip, 1989 M. Baerns, A. Behr u. a.: Technische Chemie: Wiley-VCh, 2006		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Fundierte Kenntnisse auf den Gebieten der Verfahrenstechnik (insbesondere Thermische Verfahrenstechnik und Chemische Reaktionstechnik), Grundlagenwissen in Chemie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	CRT. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40503	Stand: 30.03.2020	Start: WiSe 2022
Modulname:	Chemische Reaktionstechnik		
(englisch):	Chemical Reaction Engineering		
Verantwortlich(e):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Dozent(en):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über verschiedenen Reaktoren für homogene und heterogene chemische Umsetzungen und zur technischen Reaktionsführung und können diese Reaktoren auslegen und berechnen.		
Inhalte:	Allgemeine und spezielle Stoff- und Wärmebilanzgleichungen, homogene und heterogene Reaktionskinetik, ideale und reale Reaktoren, Verweilzeitverhalten von Reaktoren, Kriterien für die Wahl des Reaktortyps, isothermer, adiabater und polytropfer Betrieb von Reaktoren, Einfluss von Stoffübergang auf die chemische Kinetik heterogener Reaktionen, Praktikumsversuche: z. B. Ermittlung der Reaktionsgeschwindigkeit, Verweilzeitverhalten, Strömungswiderstand von Schüttungen		
Typische Fachliteratur:	G. Emig, E. Klemm: Technische Chemie, Springer-Verlag M. Baerns, H. Hoffmann, A. Renken: Chemische Reaktionstechnik, VCH-Verlag W. Reschetilowski (Hrsg.): Handbuch chemische Reaktoren, Springer-Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagenkenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik, Chemie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [240 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	8		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Data:	COMIPR. MA. Nr. 2078 / Examination number: 62002	Version: 22.01.2020 	Start Year: SoSe 2009
Module Name:	Competition Policy and Intellectual Property Rights		
(English):			
Responsible:	Stephan, Johannes / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Stephan, Johannes / Prof. Dr.		
Institute(s):	Professor of International Resource Policy and Economic Development		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	<p>This module is split into two sections. The objective of the first section is to inform students about the role of market-competition and competition policy for economic development with a focus on emerging markets. In particular, the pros and cons of competition law enforcement in emerging markets, as discussed in academia and the (international) political sphere, are critically reviewed.</p> <p>The objective of the second section is to make students aware of the two faces of IPR protection (copyright, trademark, trade secrets, and patents): the protection of IPR as a driver of investment, research and development, as well as innovation on the one side, and IPR as a hindrance to the dissemination, use of knowledge, and of competition on the other. In addition, the module focuses on how enterprises in catch-up economies can use IPR regimes with a view on international competitiveness.</p>		
Contents:	<p>Course I: Market-competition and competition policy</p> <ul style="list-style-type: none"> I.1 The economic analysis of competition I.1.1 Conceptual approaches to competition I.1.2 Economic effects of competition I.1.3 Competition and market structure, oligopoly-theory I.2 Competition policy for emerging markets I.2.1 The goals of competition policy I.2.2 Competition as an engine of technological economic growth I.2.3 Socialist planning as an alternative to competition? I.2.4 The concept of Developmental States (Haggard, 2018) <p>Course II: The economics of intellectual property rights</p> <ul style="list-style-type: none"> II. 1 The economic rationales for IPR regimes II. 1.1 The investment, R&D, and innovation incentive II. 1.2 The knowledge-dissemination incentive II.2 IPR protection and the protection of competition II. 2.1 Patent thicket, patent trolls, etc. II. 2.2 The international dimension II.3 IPR regime and economic development II. 3.1 International agreements on IPR (TRIPS, etc.) II.3.2 Development-oriented IPR regimes 		
Literature:	<p>Fox, E. (2003) Abuse of dominance and monopolisation: How to protect competition without protecting competitors, EUI-RSCAC.</p> <p>Lipzynski, J. and J. Wilson (2001), 'Chapter 1: Industrial organisation: an introduction', in: Industrial Organisation: An Analysis of Competitive Markets, FT Prentice Hall Person Education, pp. 1-13.</p> <p>Lipzynski, J. and J. Wilson (2001), 'Chapter 11: Competition policy', in: Industrial Organisation: An Analysis of Competitive Markets, FT Prentice Hall Person Education, pp. 347-378.</p> <p>Singh, A. (2002), Competition and Competition Policy in Emerging Markets: International and Developmental Dimensions, UNCTAD G-24 Discussion Paper No. 18. (available online: http://www.unctad.org/en/docs/gdsmdpbg2418_en.pdf)</p>		

	<p>Andersen, B. (2003), 'If 'intellectual property rights' is the answer, what is the question? Revisiting the patent controversies', <i>Econ. Innov. New Techn.</i>, 13(5), pp. 417-442</p> <p>Netanel, N.W. (2009) (ed.), Chapter 1: Introduction, in "The Development Agenda; global intellectual property and developing countries". New York: Oxford University Press, pp. 1-29.</p> <p>Stiglitz, Joseph E. (2004), Towards a pro-developmental and balanced IPR regime, Columbia University, mimeo.</p> <p>UNCTAD (2002) Competition policy and the exercise of intellectual property rights, TD/B/COM.2/CLP/22/Rev.1.</p>
Types of Teaching:	S1 (SS): Lectures (2 SWS) S1 (SS): Exercises (2 SWS)
Pre-requisites:	Recommendations: Knowledge of micro-economics and macro-economics at Bachelor level equivalent to 6 ECTS points each is required to be able to follow teaching and tutorials in the module and successfully complete the module.
Frequency:	yearly in the summer semester
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min] PVL: Case studies presentations and accompanying papers PVL have to be satisfied before the examination. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Fallstudienvorträge und Hausarbeiten PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Credit Points:	6
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.

Daten:	CORFIN. MA. Nr. 2964 / Prüfungs-Nr.: 60806	Stand: 11.09.2019 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Corporate Finance		
(englisch):			
Verantwortlich(e):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Investition und Finanzierung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Auf Basis der im Bachelorstudium erworbenen Kenntnisse der unternehmerischen Finanzwirtschaft (Corporate Finance) erweitern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeit, Finanzierungsalternativen abzugrenzen und ökonomisch zu analysieren. Hierdurch werden sie in die Lage versetzt, aus dem Möglichkeitsbereich der Finanzierung eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Auswahl oder Kombination für eine konkrete Finanzierungsproblematik zu treffen.		
Inhalte:	<p>Eingangs wird die Eignung verschiedener Strukturierungsansätze bis hin zum Lebenszykluskonzept für die systematische Aufarbeitung der Unternehmensfinanzierung geprüft. Es folgt eine Auseinandersetzung mit komplexen Formen der Eigenfinanzierung (Private/Public Equity), der Fremdfinanzierung (Bonds) sowie des Mezzanine Capital (u. a. Convertibles). Abschließend werden besondere Kombinationen von Finanzierungsvarianten zu komplexen Problemlösungen (insbes. Projektfinanzierung) behandelt.</p> <p>Die Übung dient der Vertiefung der in der Vorlesung präsentierten Inhalte anhand von (Rechen-)Aufgaben und Fallstudien.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Brealey/Myers/Allen: Principles of Corporate Finance, 13th ed., Boston et al. (McGraw-Hill) 2019, akt. Aufl.</p> <p>Chew jr. (ed.): The New Corporate Finance – Where Theory Meets Practice, 3rd ed., Boston et al. (McGraw-Hill) 2001, akt. Aufl.</p> <p>Paul/Horsch/Kaltfofen/Uhde/Weiß: Unternehmerische Finanzierungspolitik, Stuttgart (Schäffer-Poeschel) 2017, akt. Aufl.</p> <p>Rudolph: Unternehmensfinanzierung und Kapitalmarkt, 2. Aufl., Tübingen (Mohr Siebeck) 2019 (in Vorb.), akt. Aufl.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Keine</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Vorlesung, die Vorbereitung der Übung sowie generelle Literaturarbeit.		

Data:	CSRM. MA. Nr. 2908 / Examination number: 62405	Version: 19.02.2018 	Start Year: SoSe 2017
Module Name:	Corporate Sustainability and Risk Management		
(English):			
Responsible:	Fröhling, Magnus / Prof.		
Lecturer(s):	Fröhling, Magnus / Prof.		
Institute(s):	Professor of Ressourcemanagement		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	The students are able to identify, discuss and solve fundamental problems of sustainability and risk management in companies.		
Contents:	<p>Among others the topics of the course comprise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Originis the sustainability concept • Relevance of the sustainability concept for companies • Methods and tools for the operationalisation of sustainability management, • Relevance of corporate risk management • The risk management cycle • Methods and tools for corporate risk management. 		
Literature:	<ul style="list-style-type: none"> • Anderson (2005): Corporate Survival: The Critical Importance of Sustainability Risk Management, iUniverse • Bertsch (2011): Uncertainty handling in multi-attribute decision support for industrial risk management , KIT Scientific Publishing • Borghesi, Gaudenzi (Eds., 2013): Risk Management, Springer • Merz (2011): Entwicklung einer indikatorenbasierten Methodik zur Vulnerabilitätsanalyse für die Bewertung von Risiken in der industriellen Produktion, KIT Scientific Publishing • Okpara, Idowu (Eds., 2013): Corporate Social Responsibility, Springer • Pojasek, R.B. (2017): Organizational Risk Management and Sustainability: A Practical Step-by-Step Guide, CRC Press • Taticchi, Carbone, Albino (Eds., 2013): Corporate Sustainability, Springer 		
Types of Teaching:	<p>S1 (SS): Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Exercises (2 SWS)</p>		
Pre-requisites:			
Frequency:	yearly in the summer semester		
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>KA [90 min]</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [90 min]</p>		
Credit Points:	6		
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.		

Daten:	Dammbau .BA.Nr. 696 / Prüfungs-Nr.: 31602	Stand: 28.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Dammbau		
(englisch):	Construction of Dams		
Verantwortlich(e):	Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Konstruktion und Bemessung von Dämmen/Deichen zum Aufstauen von Wasser		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Historischer Überblick zum Staudammbau • Speicherbeckenbemessung • Überblick zu Talsperrentypen • Baustoffe und Konstruktionen für Innen- und Außendichtungen und den Stützkörper bei Dämmen • Methoden zur Untergrundabdichtung • Filterregeln • Standsicherheitsnachweise von Dämmen (Böschungsbruch mit und ohne Strömungsdruck, Gleiten, Hydraulischer Grundbruch) • Betriebseinrichtungen bei Dämmen • Geotechnische Messeinrichtungen bei Dämmen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Kutzner Chr.: Erd- und Steinschüttböschungen für Stauanlagen; Enke-Verlag Rißler P.: Talsperrenpraxis; Oldenburg-Verlag Vischer D.; Huder A.: Wasserbau; Springer-Verlag</p>		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau, 2014-05-02 Ingenieurgeologie I, 2014-05-02		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	DBS. MA. Nr. 2969 / Prüfung-Nr.: 60507	Stand: 10.02.2012	Start: WiSe 2009
Modulname:	Datenmanagement		
(englisch):	Data Management		
Verantwortlich(e):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Wirtschaftsinformatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden wird im Rahmen der Vorlesung eine theoretische Einführung in den Aufbau und die Nutzung von Datenbanksystemen gegeben. Dabei sollen Datenbanken für analytische Einsatzbedingungen gestaltet und administriert werden können. Dazu gehören Kompetenzen im Transaktionsmanagement und Scheduling sowie Sperrmechanismen und Rechtemanagement. Die erarbeiteten Grundlagen werden im Rahmen der Übung anhand eines Datenbanksystems umgesetzt.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung 2. Multidimensionales Datenbankdesign 3. Structured Query Language in OLAP-Operationen 4. Verteilte Datenbanken, Realtime-Systeme, In-Memory-Datenbanken 5. Agiles Data Warehousing 		
Typische Fachliteratur:	Elmasri, R.; Navathe, S.: Grundlagen von Datenbanksystemen, 3. Aufl., München 2002 Hahne, M.: SAP Business Information Warehouse. München, 2006. Lockemann, P. C.; Dittrich, K. R.: Architektur von Datenbanksystemen. Heidelberg, 2004 Saake, G.; Sattler, K.-U.: Algorithmen und Datenstrukturen. München, 2006		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Fallstudienaufgabe PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Data:	EU. MA. Nr. 2966 / Examination number: 60509	Version: 25.05.2016	Start Year: SoSe 2011
Module Name:	Decision Support Systems		
(English):			
Responsible:	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Institute(s):	Institute of Management Information Systems		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	<p>The lecture held in English language provides a widespread overview concerning the support of decision making from a theoretical and practical point of view. The theoretical basis comprises the System and Decision Theory as well as Business Intelligence. The practical point of view will be illustrated with the help of the demands of the energy sector. The individual situations lead to numerous concepts, methods and algorithms of decision making support. The practically relevant examples are meant to support the students theoretical and practical understanding of the system theory based context of support in decision making. This should qualify them to use the right methods and tools (methods and models) in real life situations.</p>		
Contents:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systems theory 2. Decision theory 3. Behavioristical methods 4. Models and methods of decision support 		
Literature:	<p>Gluchowski, P.; Gabriel, R.; Chamoni, P. (1997): Management Support Systeme Computergestützte Informationssysteme für Führungskräfte und Entscheidungsträger, Berlin et al.: Springer</p> <p>Turban, E.; J.E. Aronson; T.-P. Liang (2004): Decision Support Systems and Intelligent Systems, 7th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall</p> <p>Luger, G. F. (2004): Artificial Intelligence - Structures and Strategies for Complex Problem Solving, 5th ed. Reading Massachusetts: Addison-Wesley</p> <p>Sprague, Ralph; Watson, Hugh (1996): Decision Support for management, Prentice Hall</p>		
Types of Teaching:	<p>S1 (SS): Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Exercises (2 SWS)</p>		
Pre-requisites:			
Frequency:	yearly in the summer semester		
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>KA [90 min]</p> <p>PVL: Case Study</p> <p>PVL have to be satisfied before the examination.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [90 min]</p> <p>PVL: Fallstudie</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Credit Points:	6		
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Workload:	<p>The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies. The private studies consist of preparation and repetition for/of lectures and tutorials as well as the preparation for the exam.</p>		

Daten:	DEZKWK. BA. Nr. 575 / Prüfungs-Nr.: 41303	Stand: 06.11.2015	Start: WiSe 2011
Modulname:	Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung		
(englisch):	Decentralised Combined Heat and Power Generation		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Wesolowski, Saskia / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärm 技术和 Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Technologien zur dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). KWK-Anlagen auf der Basis von Dampfturbinen, Motoren, Gasturbinen und GuD-Anlagen werden analysiert und hinsichtlich ihrer Einsetzbarkeit bei veränderlichen Rahmenbedingungen beurteilt. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Energieverbrauchsstrukturen unter Einbeziehung künftiger Entwicklungen einzuschätzen und zu bewerten, für die Deckung des Strom- und Wärmebedarfes mittels KWK Lösungsvorschläge zu generieren und diese gegebenenfalls zu modifizieren. Sie werden befähigt, geeignete Basistechnologien auszuwählen, den Gesamtprozess zu konzipieren, erforderliche Komponenten zu berechnen und zu kombinieren sowie Vorschläge zur Fahrweise der Anlage zu unterbreiten. Für gegebene Randbedingungen sollen die Studierenden verschiedene KWK-Anlagenkonzepte evaluieren und eine Vorzugsvariante empfehlen können.</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung (geschichtliche Entwicklung der KWK, Probleme beim dezentralen Einsatz konventioneller Technologien, Strukturen des Strom- und Wärmebedarfes) • Technologien für dezentrale KWK (Schwerpunkt: Dampfturbinenanlagen, Verbrennungsmotoren, Gasturbinen- und GuD-anlagen) • Thermodynamische Bewertung der KWK • Fahrweise • ökonomische, ökologische und rechtliche Rahmenbedingungen • Einsatz erneuerbarer Primärenergieträger in dezentralen KWK-Anlagen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Karl, J.: Dezentrale Energiesysteme. Oldenbourg Verlag München Wien 2004; Baehr, H.-D.: Thermodynamik. 8.Auflage, Springer Verlag Berlin 1992; Groß, U.(Hrsg.): Arbeitsunterlagen zur Vorlesung Thermodynamik I und II. internes Lehrmaterial TU Bergakademie Freiberg 2008</p> <p>Fachzeitschriften: BWK, gwf, GWI, energie/wasser-praxis DVGW u.a.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Thermodynamik II, 2009-10-08</p> <p>Technische Thermodynamik I, 2009-05-01</p> <p>Wärme- und Stoffübertragung, 2009-05-01</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h		

Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	DIPWIW. MA. Nr. 3596 / Prüfungs-Nr.: 9900	Stand: 22.07.2021	Start: SoSe 2018
Modulname:	Diplomarbeit Wirtschaftsingenieurwesen		
(englisch):	Diploma Thesis		
Verantwortlich(e):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log		
Dauer:	6 Monat(e)		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Mit der Diplomarbeit einschließlich dem Kolloquium wird der Prüfling befähigt innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes komplexes Problem aus seinem Fach selbstständig nach adäquaten wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und das Problem sowie die hierzu durchgeführten eigenen Arbeiten schriftlich und mündlich darzustellen.		
Inhalte:	Wissenschaftliche Vertiefung der Ergebnisse des Studiums, z. B. durch Quellenstudium, theoretische Durchdringung, Berechnung und Simulation und/oder Verallgemeinerung. Anfertigung einer ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlichen Arbeit.		
Typische Fachliteratur:	Themenspezifische Fachliteratur		
Lehrformen:	S1 (SS): Incl. Unterweisungen und Konsultationen / Abschlussarbeit / Abschlussarbeit (6 Mon)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Mindestens 240 Leistungspunkte im Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen und Abschluss aller restlichen Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule der Wahlpflichtbereiche - Grundlagen und des jeweiligen technischen Wahlpflichtbereiches - Grundlagen</p>		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Schriftliche Arbeit mit Kolloquium (Näheres regelt § 19 PO.)		
Leistungspunkte:	24		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Schriftliche Arbeit mit Kolloquium [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 720h.		

Daten:	DRUKO. MA. Nr. 306 / Prüfungs-Nr.: 50220	Stand: 25.04.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Druck- und Kokillenguss		
(englisch):	High-Pressure Die Casting and Permanent Mould Casting		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Keßler, Andreas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende soll in die Lage versetzt werden, anhand der im Rahmen des Moduls vermittelten Kenntnisse zur Prozesstechnik des Druckgießverfahrens sowie des Schwerkraft-, Kipp- und Niederdruck-Kokillengießverfahrens Entscheidungen über das einzusetzende Gießverfahren im Produktionsprozess zu treffen.		
Inhalte:	Fertigungsablauf Druck- und Kokillenguss, Maschinentechnik und Baugruppen der Gießmaschinen, Qualitätsrelevante Prozessparameter, Aufbau von Gießwerkzeugen für die Dauerformverfahren, Gieß- und Anschnitttechnik, Entlüftung und Temperierung der Gießwerkzeuge, Sprühtechnik und Schlichteauftrag, Vermeidung prozessspezifischer Gussfehler		
Typische Fachliteratur:	Brunhuber: Praxis der Druckgussfertigung, Aluminium-Taschenbuch, Magnesium-Taschenbuch Nogowizin, B.: Theorie und Praxis des Druckgusses, Verlag Schiele & Schön Ruhland, N.: Druckgießen für Praktiker, Giesserei-Verlag Schneider, P.: Kokillen für Leichtmetallguss, Giesserei-Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	DEUMWR. BA. Nr. 393 / Prüfungs-Nr.: 61517	Stand: 15.07.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Einführung in das Deutsche und Europäische Umweltrecht		
(englisch):	Introduction to National and European Environmental Law		
Verantwortlich(e):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Dozent(en):	Albrecht, Maria		
Institut(e):	Professur für Öffentliches Recht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studenten werden die Grundlagen des Umweltrechtes unter Einbeziehung einfacher Fälle erläutert. Sie werden in die Lage versetzt, Zusammenhänge zu verstehen und anhand von Fällen nachzuvollziehen.		
Inhalte:	Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst die allgemeinen völkerrechtlichen, europarechtlichen und verfassungsrechtlichen Grundlagen des Umweltrechts und die umweltrechtlichen Grundprinzipien erläutert. Dann folgt eine Darstellung wichtiger einzelner Teile des öffentlichen Umweltrechts.		
Typische Fachliteratur:	Michael Kloepfer, Umweltschutzrecht, Beck Verlag Peter-Christoph Storm, Umweltrecht Einführung, Erich Schmidt Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Öffentliches Recht, 2016-07-14		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium.		

Daten:	EINFREC. BA. Nr. 957 / Prüfungs-Nr.: 61102	Stand: 03.06.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Einführung in das Recht		
(englisch):	Introduction to Law		
Verantwortlich(e):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Handschuh, Andreas / Dr.		
Institut(e):	Professur für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Wirtschaftsrecht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten sollen einen Überblick über das System des (deutschen) Rechts und den Gegenstand der wichtigsten Rechtsgebiete erhalten.		
Inhalte:	Am Beginn der Veranstaltung steht die Erläuterung von Begriff und Funktion des Rechts sowie seiner Wirkungsweise und Methodik. Sodann wird ein Überblick über die Systematik des deutschen Rechts gegeben. Anschließend werden die Grundlagen der wichtigsten Rechtsgebiete (Privatrecht, Staats- und Verwaltungsrecht, Europarecht, Strafrecht) dargestellt.		
Typische Fachliteratur:	Baumann, Einführung in die Rechtswissenschaft, 9. Aufl. 2009; Hauptmann, Jura leicht gemacht: das juristische Basiswissen, 2. Aufl. 2007; Weyand, Einführung in das Recht, 2006; Zippelius, Einführung in das Recht, 4. Aufl. 2003		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Daten:	TBUT. BA. Nr. 1001 / Prüfungs-Nr.: 31709	Stand: 11.06.2021	Start: WiSe 2021
Modulname:	Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer		
(englisch):	Fundamentals of Underground Mining Engineering		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Weyer, Jürgen / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Teilprozesse im Bergbau • Beschreibung, Analyse und Bewertung bedeutender Abbauverfahren und Aus- und Vorrichtung • Verstehen der Teilprozesse Gewinnung, Förderung, Ausbau, Versatz und Bewetterung 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerstättenformen • Geomechanik/Standsicherheit • Aus- und Vorrichtung / Zugängig machen • Gewinnung/Bohren/Sprengen • Förderung • Bewetterung/Gase/Radioaktivität • Ausbau • Versatz • Sicherheit 		
Typische Fachliteratur:	<p>Bischoff, Walter. Das kleine Bergbaulexikon . 9. Aufl. [Nachdr. der 8. Aufl.]. Essen: VGE-Verl., 2010. ISBN 978-3-86797-023-5.</p> <p>Darling, Peter. SME Mining Engineering Handbook . Third edition. Littleton, Col.: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 2011. ISBN 978-0-87335-341-0.</p> <p>Reuther, Ernst-Ulrich. Lehrbuch der Bergbaukunde . Essen: VGE Verlag GmbH, 2010. ISBN 978-3-86797-076-1.</p> <p>Roschlau, Horst und Wolfram Heintze. Bergbautechnologie (Erzbergbau Kalibergbau; 30 Tab). 3., überarb. Aufl. Leipzig: Dt. Verl. für Grundstoffindustrie, 1988. ISBN 3-342-00255-7.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]</p> <p>Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen.</p>		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP/KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	EEISEN. MA. Nr. 224 / Prüfungs-Nr.: 50902	Stand: 17.06.2019 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Einführung in die Eisenwerkstoffe		
(englisch):	Introduction to Ferrous Materials		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Wendler, Marco / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, Grundlagenkenntnisse aus dem Bereich Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie auf die Gruppe der Eisenwerkstoffe anzuwenden. Sie können das Bezeichnungssystem für Stähle anwenden und verfügen über Kenntnisse zu Gefügebildungsprozessen und Wärmebehandlungen.		
Inhalte:	Bezeichnung und Normung der Stähle, Eisenlegierungen im gleichgewichtsnahen Zustand (EKD), Eisenlegierungen im Ungleichgewicht (Umwandlungen des unterkühlten Austenits, ZTU-Diagramme, Austenitbildung ZTA-Diagramme), Gefügebildungsprozesse und Wärmebehandlungen		
Typische Fachliteratur:	Oettel, H.: Metallographie Wiley-VCH Verlag GmbH, 2005 B.C. De Cooman, J. Speer: Fundamentals of Steel Product, Physical Metallurgy, Assn. of Iron and Steel Engineers 1st Ed., 2011 H.K.D.H. Bhadeshia, R.W.K. Honeycombe: Steels: .Microstructure and Properties. Butterworth-Heinemann, 3rd Ed., 2006 W. Bleck: Werkstoffkunde, Stahl für Studium und Praxis. Wissenschaftsverlag Mainz, 2010		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der Werkstoffwissenschaft		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	EEMOBIL. BA. Nr. 3310 / Stand: 30.03.2020 Prüfungs-Nr.: 42403	Start: WiSe 2022
Modulname:	Einführung in die Elektromobilität	
(englisch):	Introduction to Electric Mobility	
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ausgehend von einer Einführung in die Elektrotraktion kennen die Studierenden die Topologien, deren Funktionsweise sowie die Eigenschaften von Elektro- und Hybridantrieben. Sie werden in die Lage versetzt, Vorteile und Nachteile hinsichtlich Funktionsweise, Reichweite und Entwicklungsaufwand zu erkennen und zu formulieren. Im zweiten Teil lernen die Studierenden die Funktionsweise und Eigenschaften chemischer, elektrischer und mechanischer Energiespeicher kennen. Sie werden in die Lage versetzt, Vorteile und Nachteile hinsichtlich Funktionsweise, Eigenschaften und Einsatz in der Elektromobilität zu erkennen und zu bewerten.	
Inhalte:	<p>Hybrid- und Elektroantriebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hintergründe, Historie, Motivation, Rohstoffsituation, Aktueller Markt • Well-to-Wheel-Analyse • Hybridantriebe (Topologien, Aufbau, Eigenschaften) • Elektroantriebe (Topologien, Aufbau, Eigenschaften) <p>Energiespeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassische Energiespeicher • Supercaps • Elektrochemische Speicher • Batteriemanagement • Lade- Entladekonzepte 	
Typische Fachliteratur:	Hofmann: Hybridfahrzeuge: Ein alternatives Antriebskonzept für die Zukunft, Springer-Verlag; Reif: Konventioneller Antriebsstrang und Hybridantriebe: mit Brennstoffzellen und alternativen Kraftstoffen, Teubner und Vieweg Verlag	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Seminar (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Einführung in die Elektrotechnik, 2020-03-30 Elektrische Maschinen, 2020-04-13</p>	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Schriftliche Ausarbeitung und Vortrag	
Leistungspunkte:	5	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Schriftliche Ausarbeitung und Vortrag [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung zur Prüfung.	

Daten:	ET1. BA. Nr. 216 / Prüfungs-Nr.: 42401	Stand: 30.03.2020	 Start: WiSe 2021
Modulname:	Einführung in die Elektrotechnik		
(englisch):	Introduction to Electrical Engineering		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Elektrotechnik, ausgehend von den physikalischen Zusammenhängen und den elektrotechnischen Grundgesetzen. Sie werden in die Lage versetzt, grundlegende elektrotechnische Fragestellungen selbstständig zu formulieren, die entsprechend der Aufgabenstellung geeigneten Berechnungsmethoden selbstständig auszuwählen und die Aufgaben zu lösen. Das Basispraktikum befähigt die Studierenden experimentelle Untersuchungen zu grundlegenden elektrotechnischen Fragestellungen durchzuführen. Dabei erlernen sie sowohl die Gefahren des elektrischen Stromes und passende Schutzmaßnahmen und den sicheren Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln als auch den Aufbau von Messschaltungen und den korrekten Einsatz diverser Messgeräte.</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundbegriffe • Berechnung Gleichstromnetze • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Induktionsvorgänge • Wechselstromtechnik • Drehstromtechnik • Messung elektrischer Größen • Schutzmaßnahmen 		
Typische Fachliteratur:	<p>M. Albach: Elektrotechnik, Pearson Verlag; R. Busch: Elektrotechnik und Elektronik, B.G. Teubner Verlag Stuttgart; K. Lunze: Einführung Elektrotechnik, Verlag Technik</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07 oder Analysis 1, 2014-05-06 Lineare Algebra 1, 2021-05-03</p> <p>Empfohlen: Abiturkenntnisse in Physik</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min] PVL: Praktikumsversuche PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	5		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	ANCHWP2. BA. Nr. 147 /Stand: 26.03.2015  Prüfungs-Nr.: -	Start: WiSe 2014
Modulname:	Einführung in die Festkörper- und Werkstoffchemie	
(englisch):	Introduction to Solid State and Materials Chemistry	
Verantwortlich(e):	Frisch, Gero / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Frisch, Gero / Prof. Dr.	
Institut(e):	Institut für Anorganische Chemie	
Dauer:	2 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls sollten die Studierenden in der Lage sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • einfache Kristallstrukturen einem Strukturtyp zuzuordnen und vergleichend zu beschreiben, • mit Hilfe kristallografischer Datenbanken Kristallstrukturen zu recherchieren und graphisch darzustellen, • die Funktionsweise röntgendiffraktometrischer und thermoanalytischer Methoden zu beschreiben, • einfache Festkörperpräparationen durchzuführen und die Produkte chemisch und physikalisch zu charakterisieren, • physikalische und chemische Eigenschaften von Festkörpern aus deren Struktur zu begründen. 	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen von Struktur und Symmetrie • Strukturtypen einfacher anorganischer Verbindungen • Verwendung kristallographischer Datenbanken und Zeichenprogramme • Grundlagen ausgewählter Charakterisierungsmethoden wie Röntgenbeugung und Thermoanalyse • Ausgewählte Festkörpersynthesen • Struktur-Eigenschafts-Beziehungen ausgewählter Materialien (z.B. elektronische, magnetische und optische Eigenschaften) 	
Typische Fachliteratur:	L. Smart, E. Moore: Solid State Chemistry: An Introduction U. Müller: Anorganische Strukturchemie W. Borchardt-Ott: Kristallographie	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Praktikum mit Übungen / Praktikum (3 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundmodule in Chemie und Physik	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP* [30 min] AP*: Praktikumsaufgaben * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.	
Leistungspunkte:	6	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP* [w: 1] AP*: Praktikumsaufgaben [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h	

Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, die Bearbeitung der Übungsaufgaben und Auswertung der Praktikumsversuche.

Daten:	EGASTEC. BA. Nr. 582 / Prüfungs-Nr.: 41401	Stand: 24.01.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Einführung in die Gastechnik		
(englisch):	Introduction to Gas Engineering		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Wesolowski, Saskia / Dr.-Ing. Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ziel ist der Erwerb der Orientierungsfähigkeit im Gasfach und der Erwerb von Grundkenntnissen für die Fachgebiete Gasversorgung und Gasverwendungstechnik. Die Studenten sollen ihre Kenntnisse aus den Grundlagenfächern (z.B. Thermodynamik, Strömungsmechanik, Werkstofftechnik etc.) auf gastechnische Fragestellungen übertragen und anwenden können. Sie erlangen grundlegende Kenntnisse über die Gewinnung, Aufbereitung und Eigenschaften der Brenngase, über die dazu gehörenden rechtlichen Rahmenbedingungen (Gesetze, Normen Regelwerke) sowie über die Struktur und die wichtigsten Anlagen in der öffentlichen Gasversorgung. Sie sollen in der Lage sein, ausgewählte Möglichkeiten der Gasverwendung zu beschreiben, zu erklären und zu diskutieren.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Gasfaches, Struktur der Gaswirtschaft • Rechtsvorschriften, Regelwerke und Normen in der Gaswirtschaft • Übersicht über die Gewinnung und Aufbereitung von Brenngasen • Charakterisierung und Eigenschaften von Brenngasen • Grundlagen der Verbrennung gasförmiger Brennstoffe • Übersicht über die Anlagen zur öffentlichen Gasversorgung • Übersicht über die Anlagen zur Gasverwendung • Struktur und Gegenstand des gasfachlichen Prüfwesens • Tarif- und Vertragswesen in der Gasversorgung • technische Sicherheit, Arbeitssicherheit und deren Managementsysteme 		
Typische Fachliteratur:	Günter Cerbe: Grundlagen der Gastechnik, 8. Auflage, Klaus Homann/Thomas Hüwener/Bernhard Klocke/Ulrich Wernekinck (Herausgeber): Handbuch der Gasversorgungstechnik Logistik - Infrastruktur - Lösungen, 1. Auflage 2017, sowie die in den Lehrveranstaltungen jeweils angegebene, aktuelle Spezialliteratur		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Thermodynamik I, 2009-05-01 Grundlagen der Werkstofftechnik, 2009-05-05 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Konstruktionslehre, 2009-05-01 Strömungsmechanik I, 2009-05-01</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [90 min] AP: Vortrag max. 30 min.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):		

	MP/KA [w: 4] AP: Vortrag max. 30 min. [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst das Nacharbeiten der Vorlesung, die Vor- und Nachbereitung der Übungen, die Ausarbeitung eines Seminarvortrages und die Vorbereitung auf die Prüfung.

Daten:	GENTECH .BA.Nr. 168 / Prüfungs-Nr.: 21004	Stand: 25.09.2009	Start: WiSe 2009
Modulname:	Einführung in die Gentechnik		
(englisch):	Introduction to Gene Technology		
Verantwortlich(e):	Schlömann, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schlömann, Michael / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Biowissenschaften		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die grundlegenden Herangehensweisen der Gentechnik sowie wichtige Werkzeuge und Einflussgrößen kennen und einfache gentechnische Experimente planen, durchführen und auswerten können. Sie sollen außerdem in der Lage sein, Arbeitsvorschriften aus Handbüchern an die eigene Fragestellung anzupassen sowie solche Inhalte aus der Literatur bzw. eigene Ergebnisse anderen Studierenden in ansprechender Form zu präsentieren.		
Inhalte:	Generelle Vorgehensweisen in der Gentechnik, Enzyme in der Gentechnik, Vektoren und ihre Eigenschaften, Gentechnik-Sicherheit, Gentechnik-Recht. Isolierung von genomischer DNA und von Plasmid-DNA, Subklonierung, Restriktionsverdau, Agarose-Elektrophorese, Southern-Blot, Hybridisierung, Isolierung von DNA aus Agarose-Gelen, Ligation, LacZ-System, Transformation von E. coli, Kolonie-Hybridisierung, PCR.		
Typische Fachliteratur:	T. A. Brown „Gentechnologie für Einsteiger“ Spektrum Akademischer Verlag; G. Schrimpf (Hrsg.) „Gentechnische Methoden“ Spektrum Akademischer Verlag; J. Sambrook & D. W. Russel (Hrsg.) „Molecular cloning. A laboratory manual“ Cold Spring Harbor Laboratory Press; A. Reineke: Gentechnik, Grundlagen, Methoden und Anwendungen, Ulmer		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Theoretische Kenntnisse in Mikrobiologie und Biochemie aus dem Modul „Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie“ und Erfahrung im Umgang mit mikrobiologisch-biochemischen Methoden aus dem Modul „Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum“		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min] PVL: Aktive Teilnahme am Praktikum PVL: Praktikumsprotokolle PVL: Präsentation im Seminar PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeitung der Vorlesung u.a. anhand von Übungsfragen, theoretische Vorbereitung der Versuche an Hand von Skripten und Handbüchern, die Ausarbeitung von Präsentationen, die Anfertigung von Versuchsprotokollen sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Daten:	PORFLOW. BA. Nr. 514 / Stand: 16.03.2016 Prüfungs-Nr.: 32701	Start: WiSe 2017
Modulname:	Einführung in die Geoströmungstechnik	
(englisch):	Introduction to Reservoir Engineering	
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr. Rose, Frederick / Diplom-Geologe	
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden lernen die Eigenschaften von porösen Medien und die Thermodynamik der Porenfluide kennen. Die Grundgesetze der Strömungsmechanik in porösen Medien werden mathematisch abgeleitet, in Laborpraktika angewendet und weitere Anwendungen skizziert. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, poröse/klüftige Gesteine strömungsmechanisch zu beurteilen, Strömungsvorgänge in der Natur zu klassifizieren u. einfache Strömungsvorgänge zu berechnen.	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Lagerstättentechnik • Eigenschaften des Lagerstätteninhaltes • Phasenverhalten der Kohlenwasserstoffe • Grundlagen des Ein -und Mehrphasenflusses in porösen Medien • Verdrängungsprozesse im homogenen Porenraum u.a. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fractional Flow“ Theorie nach Leverett ◦ Flutfrontgeschwindigkeit ◦ Welge-Gleichung für die Sättigung im Porenraum ◦ Verdrängungsmethode nach Dykstra und Parsons ◦ Verdrängungprozess nach Stiles • Fließprozesse in geneigten Schichten und senkrecht zur Schicht (Kegelbildung bei der Förderung der Ölbohrungen (Water Coning) • Grundlagen der Druckleitung in porösen Medien 	
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Häfner, F., Pohl, A.: Geoströmungstechnik – Ein Grundriss des Fachgebietes. Bergakademie Freiberg, 1985; • Busch, K. F.; Luckner, L.; Tiemer, K.: Lehrbuch der Hydrogeologie / Geohydraulik, Verlag Bornträger, Stuttgart, 1994; • Häfner, F.; Sames, D.; Voigt, H.-D.: Wärme- und Stofftransport, Springer Verlag, 1992 	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Förder- und Speichertechnik, 2016-03-02 Abschluss der Module des Grundstudiums im Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen oder Abschluss des Moduls „Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer“ im Diplomstudiengang Angewandte Mathematik sowie im Masterstudiengang Angewandte Informatik	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Belegaufgaben und mind. 2 Praktika mit Protokollen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.	
Leistungspunkte:	4	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r)	

	Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgaben, Protokolle, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes, Prüfungsvorbereitung.

Daten:	EININFO. BA. Nr. 546 / Prüfungs-Nr.: 11404	Stand: 02.06.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Einführung in die Informatik		
(englisch):	Introduction to Computer Science		
Verantwortlich(e):	Jung, Bernhard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Fiedler, Katja / Dr.		
Institut(e):	Institut für Informatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kenntnisse über grundlegende Methoden der Informatik 2. Verständnis der Konzepte der Programmierung 3. Befähigung zur Einordnung von Aufgabenstellungen der Informationstechnologie 		
Inhalte:	<p>Prinzipien und Konzepte der Informatik werden vorgestellt: Aufbau von modernen Computersystemen, Informationsdarstellung im Computer, Programmiersprachen, Algorithmen. Eine Einführung in die Programmierung erfolgt am Beispiel einer prozeduralen Sprache: Datenstrukturen, Kontrollstrukturen, Abstraktionsprinzipien, Software-Technik. Die Veranstaltung wird abgerundet durch einen kurzen Überblick über diverse Komponenten moderner informationstechnologischer Systeme wie WWW und Datenbanken sowie ausgewählten Themen der Angewandten Informatik.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>G. Pomberger & H. Dobler. Algorithmen und Datenstrukturen – Eine systematische Einführung in die Programmierung. Pearson Studium. 2008.</p> <p>H. Herold, B. Lurz, J. Wohlrab. Grundlagen der Informatik. Praktisch - Technisch - Theoretisch. Pearson Studium. 2006.</p> <p>Peter Rechenberg. Was ist Informatik? Eine allgemeinverständliche Einführung. Hanser Fachbuch. 2000.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (4 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, Nutzung von PC, WWW, Texteditoren</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]</p>		
Leistungspunkte:	7		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	<p>Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.</p>		

Daten:	EMFINEL. BA. Nr. 339 / Prüfungs-Nr.: 42601	Stand: 04.03.2020 	Start: SoSe 2021
Modulname:	Einführung in die Methode der finiten Elemente		
(englisch):	Linear Finite Element Methods		
Verantwortlich(e):	Kiefer, Björn / Prof. PhD.		
Dozent(en):	Hütter, Geralf / Dr. Ing. Kiefer, Björn / Prof. PhD. Roth, Stephan / Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studenten sollen in der Lage sein, FEM zur Lösung von linearen partiellen Differentialgleichungen anzuwenden. Dabei verfügen sie, neben grundlegenden praktischen Fertigkeiten, über die notwendigen theoretischen Kenntnisse, um Ergebnisse richtig zu interpretieren und sich selbstständig weiterführendes Wissen zu erarbeiten.		
Inhalte:	Es werden die Grundlagen der Methode der finiten Elemente (FEM) am Beispiel linearer partieller Differentialgleichungen der Mechanik behandelt. Wichtigste Bestandteile sind: schwache Form des Randwertproblems, Methode der gewichteten Residuen, finite Elemente für quasistatische ein- und zweidimensionale Probleme, Einblick in die FEM bei physikalisch nichtlinearen Problemen.		
Typische Fachliteratur:	Gross et al.: „Technische Mechanik 4 - Hydromechanik, Elemente der Höheren Mechanik, Numerische Methoden“. Springer-Verlag Berlin, 9. Auflage, 2014.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): incl. FEM-Praktikum / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Technische Mechanik A - Statik, 2020-03-04 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre I, 2020-03-04 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre II, 2020-03-04		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: FEM-Praktikum + FEM-Beleg PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Bearbeitung von Übungs- und Belegaufgaben.		

Daten:	ENATEC.BA.Nr. 3470 / Prüfungs-Nr.: 50721	Stand: 12.06.2020	Start: SoSe 2021
Modulname:	Einführung in die Nanotechnologie		
(englisch):	Basics of Nanotechnology		
Verantwortlich(e):	Joseph, Yvonne / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Joseph, Yvonne / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Elektronik- und Sensormaterialien		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden haben nach Absolvierung des Moduls ein breites und integriertes nanotechnologisches Wissen erlangt und verstehen die wissenschaftlichen Grundlagen von Nanomaterialien, insbesondere von Unterschieden in den Eigenschaften in Abhängigkeit von der Größe des Materials. Sie können das Erlernte auf anwendungsorientierte Probleme der Nanotechnologie übertragen und so fundierte Lösungsansätze entwickeln. Diese Lösungsansätze können sie im Diskurs sowohl mit Fachleuten als auch mit fachfremden Personen theoretisch und methodisch fundiert begründen.		
Inhalte:	Definition, Geschichte und Anwendungen der Nanotechnologie; Anhand von ausgewählten Beispielen werden die grundlegenden Effekte in der Nanotechnologie verdeutlicht: Strukturelle Unterschiede (Gitterkonstanten, Tunnelprozesse, Defekte), Einfluss der großen Oberflächen relativ zum Volumen (Adsorption, Katalyse), Selbstorganisation und molekulare Erkennung, Einfluss der Quantisierung (optische und magnetische Eigenschaften), Toxizität von Nanomaterialien		
Typische Fachliteratur:	H.-J. Butt, K. Graf, M. Kappl, Physics and Chemistry of Interfaces, Wiley-VCH, 2008, ISBN: 978-3-527-40629-6, G.L. Hornyak, J. Dutta, H. F. Tibbals, A. K. Rao, Introduction to Nanoscience, CRC press, 2008, ISBN: 978-1-4200-4805-6 G. Cao, Nanostructures & Nanomaterials, Imperial College Press, 2006, ISBN: 1-86094-415-9 G. Ganteföhr, Alles NANO oder was? Nanotechnologie für Neugierige Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2013, ISBN: 978-3-527-65087-3		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07 Physik für Naturwissenschaftler I, 2014-06-02 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, 2016-04-20 Benötigt werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie sie in den o.g. Modulen vermittelt werden.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	BIOOEKO. BA. Nr. 169 / Prüfungs-Nr.: 20201	Stand: 11.03.2014	Start: WiSe 2014
Modulname:	Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie		
(englisch):	Introduction to Principles of Biology and Ecology		
Verantwortlich(e):	Heilmeier, Hermann / Prof. (apl.) Dr.		
Dozent(en):	Heilmeier, Hermann / Prof. (apl.) Dr. Richert, Elke / Dr. Achtziger, Roland / Dr. Hörig, Christine		
Institut(e):	Institut für Biowissenschaften		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Inhaltliche und methodische Kompetenz zum Verständnis der Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion sowie Ordnung und Regulation biologischer Systeme und zur Bearbeitung der Wirkung von Umweltfaktoren auf lebende und ökologische Systeme.		
Inhalte:	Folgende grundlegende Definitionen und Konzepte der Biologie sind Hauptinhalt des Moduls: Organisation mehrzelliger biologischer Systeme; Grundlagen des Stoffwechsels von Pflanzen und Tieren (Autotrophie und Heterotrophie; Regulation und Homöostase), Organe des Stoffwechsels und Transportes bei Pflanzen und Tieren; Biologische Vielfalt und Systematik; Evolution und Adaptation; Organismen und ihre abiotische Umwelt (Autökologie), Ökosystemanalyse.		
Typische Fachliteratur:	LB Biologie SK II, Campbell et al.: Biologie. Spektrum Akad. Verlag (aktuelle Auflage)		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS) S1 (WS): Begleitende internetbasierte Übungen / Übung S1 (WS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe aus Biologie, Chemie und Physik.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	8		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst vor allem die internetbasierten Übungen, die Erstellung der Praktikumsprotokolle und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	EINFCHE. BA. Nr. 106 / Prüfungs-Nr.: 21401	Stand: 20.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Einführung in die Prinzipien der Chemie		
(englisch):	Introduction to Principles of Chemistry		
Verantwortlich(e):	Freyer, Daniela / Dr.		
Dozent(en):	Freyer, Daniela / Dr.		
Institut(e):	Institut für Anorganische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen zur Kommunikation über und die Einordnung von einfachen chemischen Sachverhalten in der Lage sein.		
Inhalte:	Es wird in die Konzepte der allgemeinen und anorganischen Chemie eingeführt: Atomhülle, Elektronenkonfiguration, Systematik PSE, Typen der chemischen Bindung, Säure-Base- und Redoxreaktionen, chemisches Gleichgewicht, Stofftrennung, Katalyse, Reaktionsgeschwindigkeit in Verbindung mit der exemplarischen Behandlung der Struktur und Eigenschaften anorganischer Stoffgruppen.		
Typische Fachliteratur:	E. Riedel: „Allgemeine und Anorganische Chemie“, Ch. E. Mortimer: „Chemie - Basiswissen“		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe (Grundkurs Chemie); empfohlene Vorbereitung: LB Chemie Sekundarstufe II, Vorkurs „Chemie“ der TU BAF		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Praktikum und Testate PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung von Vorlesung, Übung und Praktikum sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	WAG1. BA. Nr. 532 / Prüfungs-Nr.: 60109	Stand: 28.05.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Einführung in die Wissenschaftstheorie		
(englisch):	Introduction to the Theory of Science		
Verantwortlich(e):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Dem Studierenden soll eine Einführung und ein Überblick zu den wichtigsten erkenntnistheoretischen Grundlagen des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens vermittelt werden, um ihm ein ganzheitliches Verständnis von den Unterschieden, Zusammenhängen und Wechselwirkungen der Entwicklung der Sozial-, Geistes-, Natur- und Technikwissenschaften und deren Verhältnis zur gesellschaftlichen Entwicklung zu ermöglichen.		
Inhalte:	Das Modul führt in die erkenntnistheoretischen Grundlagen sowie die erkenntnistheoretischen und historischen Zusammenhänge der Entwicklung von Sozial-, Geistes-, Natur- und Technikwissenschaften ein. Es vermittelt deren wesentliche erkenntnistheoretischen Grundlagen und Ansätze.		
Typische Fachliteratur:	Kurt Wuchterl: Lehrbuch der Philosophie. 5. Aufl., Bern, Stuttgart 1998; Alan F. Chalmers: Wege der Wissenschaft. Einführung in die Wissenschaftstheorie. Berlin, Heidelberg, New York Tokyo 1986; Jürgen Mittelstraß (Hrsg.): Enzyklopädie der Philosophie und Wissenschaftstheorie. 3 Bde., Mannheim, Wien Zürich 1980 ff.; Ulrich Breilmann: Entwicklungslinie wirtschaftswissenschaftlicher Lehrmeinungen. Köln 1999; Ulrich Frank (Hrsg.): Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden 2004; Claudia Honegger: Konkurrierende Deutungen des Sozialen. Geschichts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften im Spannungsfeld von Politik und Wissenschaft. Zürich 2007.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung sowie Literaturstudium.		

Daten:	ELANTR1. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 42508	Stand: 09.04.2020	Start: SoSe 2020
Modulname:	Elektrische Antriebe I		
(englisch):	Electric Drives I		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden lernen sämtliche Grundelemente und deren mathematische Beschreibung elektrischer Antriebe kennen. Sie werden in die Lage versetzt, elektrische Antriebe zu berechnen und elektrische Maschinen betriebsartgerecht auszuwählen. Sie erlernen selbständig Regelkreise für Gleichstromantriebe zu entwerfen, deren Güte zu bewerten sowie entsprechend der Aufgabenstellung die optimalen Reglerparameter zu berechnen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen elektrischer Antriebe und deren Betriebsarten • Grundelemente geregelter Antriebe • Optimierung Regelkreise für Antriebe • Regelung GM • Mathematisches Modell mechanischer Systeme • Mathematisches Modell Stromrichter und Batterie 		
Typische Fachliteratur:	Kümmel: Elektr. Antriebstechnik, Springer-Verlag; Schönfeld: Elektrische Antriebe, Springer-Verlag; Schröder: Elektrische Antriebe		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Einführung in die Elektrotechnik, 2020-03-30 Elektrische Maschinen, 2020-04-13		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium.		

Daten:	ELANTR2. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 42511	Stand: 07.08.2019	Start: WiSe 2019
Modulname:	Elektrische Antriebe II		
(englisch):	Electric Drives II		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen verschiedene Möglichkeiten der Regelung von verschiedenen Drehstrommaschinen (Asynchron- und Synchronmaschinen). Sie werden in die Lage versetzt, selbstständig die Regelverfahren auszulegen und mathematisch zu beschreiben.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamisches Betriebsverhalten der Asynchronmaschine (ASM) • Feldorientierte Regelung ASM • Regelung der permanentmagneterregten Synchronmaschine (PSM) • Dynamisches Betriebsverhalten der PSM • Sensorlose Regelung • Zustandsregelung (Beobachter) • Identifikationsverfahren (ASM, PSM) • Hochdynamische Regelung der Asynchronmaschine 		
Typische Fachliteratur:	VEB-Handbuch: Technik elektrischer Antriebe, Verlag Technik; Schönenfeld: Elektrische Antriebe, Springer-Verlag; Pfaff: Regelung elektrischer Antriebe I, R. Oldenbourg Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Elektrische Antriebe I, 2019-08-07		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	ELEKMA. BA. Nr. 330 / Prüfungs-Nr.: 42501	Stand: 13.04.2020	Start: WiSe 2022
Modulname:	Elektrische Maschinen		
(englisch):	Electrical Machines		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden lernen Aufbau, Wirkungsweise und stationäres Betriebsverhalten der wichtigsten ruhenden und rotierenden elektrischen Maschinen kennen. Sie werden für grundlegende Berechnungen an diesen Maschinen in die Lage versetzt, die entsprechend der Aufgabenstellung geeigneten Berechnungsmethoden selbstständig auszuwählen und für die Lösung anzuwenden.</p> <p>Das Praktikum befähigt die Studierenden experimentelle Untersuchungen an den wichtigsten elektrischen Maschinen durchzuführen mit dem Ziel, das theoretisch vermittelte Betriebsverhalten praktisch nachzuvollziehen. Dabei erlernen sie sowohl den fachgerechten Aufbau von Messschaltungen, den Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln als auch mit diversen Messgeräten. Sie werden befähigt, derartige Experimente selbstständig vorzubereiten, durchzuführen und die Ergebnisse der Experimente zu interpretieren.</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der elektrisch-mechanischen Energiewandlung • Aufbau, Wirkungsweise, stationäres Betriebsverhalten Transformator • Aufbau, Wirkungsweise, stationäres Betriebsverhalten und Drehzahlstellmöglichkeiten von Gleichstrommaschine, Asynchronmaschine und Synchronmaschine • Praktika zu Leistungsmessung und Wirkungsgradbestimmung, Magnetischer Kreis und den oben genannten Maschinen 		
Typische Fachliteratur:	Fischer: Elektrische Maschinen, Hanser-Verlag; Müller, Ponick: Elektrische Maschinen, Grundlagen, Verlag Technik		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Einführung in die Elektrotechnik, 2020-03-30		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min] PVL: Praktikumsversuche PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium.		

Daten:	ELSYS. MA. Nr. 3125 / Prüfungs-Nr.: 41312	Stand: 01.03.2014	Start: SoSe 2014
Modulname:	Elektroenergiesysteme		
(englisch):	Electrical Energy Systems		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Klingner, Matthias / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen in der Vorlesung die Grundlagen sowie Elemente der Elektroenergiesysteme. Sie werden in die Lage versetzt, grundlegende Berechnungen an Elektroenergiesystemen selbstständig durchzuführen und auf verschiedene Versorgungssysteme anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Energieressourcen • Regenerative Energien, Versorgungsmix • Verbundsysteme • Versorgungssicherheit • Regel- und Reserveleistung • Wirk- und Blindleistung • Kraftwerkstechnik • Übertragungsnetze • Netzelemente • Lastflussrechnung • Netzzustandsschätzer • Kurzschlussstromberechnung und Ausfallsimulation • dynamische Ausgleichsvorgänge und Netzstabilität 		
Typische Fachliteratur:	Schäfer, H.: Lexikon der Energietechnik, VDI-Verlag (1994); G. Hosemann (Hrsg.): Elektrische Energietechnik, Springer-Verlag 2001; Noack, F.: Einführung in die elektrische Energietechnik; Schwab, A. J.: Elektroenergiesysteme: Erzeugung, Transport, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie; Crastan, V.: Elektrische Energieversorgung Teil 1 und 2		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Einführung in die Elektrotechnik, 2014-12-04</p> <p>Elektrische Maschinen und Antriebe, 2014-03-01</p> <p>Grundlagen der Elektrotechnik, 2014-03-01</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	EMETGLV. MA. Nr. 273 / Stand: 25.04.2016 Prüfungs-Nr.: 51104	Start: WiSe 2016
Modulname:	Elektrometallurgie / Galvanotechnik	
(englisch):	Electrometallurgy/Electroplating	
Verantwortlich(e):	Charitos, Alexandros / Prof.	
Dozent(en):	Thiere, Alexandra / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe	
Dauer:	2 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Ziel ist die Vermittlung von theoretischen Kenntnissen auf dem Gebiet der Elektrometallurgie, um den Studierenden elektrochemische Verfahren zur Gewinnung und Raffination von NE-Metallen sowie galvanotechnische Prozesse zu vermitteln und sie in die Lage zu versetzen, diese Verfahren anzuwenden und technologisch weiter zu entwickeln. Des Weiteren lernen die Studierenden Vor- und Nachteile verschiedener elektrometallurgischer Prozesse kennen mit dem Ziel, diese anzuwenden und in verfahrenstechnischen Applikationen zu verbinden und zu optimieren. Die Studierenden werden befähigt, selbständig Verfahren für die Erzeugung von NE-Metallen auszuwählen und anzuwenden.</p>	
Inhalte:	<p>Theoretische Grundlagen elektrochemischer Prozesse zur Metallgewinnung und Raffination, Nernstsche Beziehung, Potential-pH-Diagramme Eigenschaften der Elektrolyte, Vorgänge in der Phasengrenzschicht, Polarisation und Überspannung, Bedeutung der Wasserstoffüberspannung und der Sauerstoffüberspannung für die Metallgewinnung und Raffination, kathodische Metallabscheidung, Entladung komplex gebundener Metallionen, Elektrokristallisation, Wirkung von Inhibitoren und Aktivatoren, Reinheit von Kathodenniederschlägen, Anodenprozesse bei Raffinationselektrolysen und Gewinnungselektrolysen, Anodenpassivierung.</p> <p>Kupferraffinationselektrolyse, Kupfergewinnungselektrolyse, Zinkgewinnungselektrolyse, Silberelektrolyse nach Möbius, Gewinnung von Aluminium und Magnesium durch Schmelzflusselektrolyse</p> <p>Grundlagen der Galvanotechnik, Verfahren zur Beschichtung und Umwandlung von Werkstoffoberflächen, elektrochemische Abscheidung von Metallen und Legierungen aus einfachen und komplex zusammengesetzten Elektrolyten, Wesentliche Bestandteile der Elektrolyte und deren Eigenschaften, Vor- Zwischen- und Nachbehandlungen (Reinigen, Beizen, Entfetten, Dekapieren, Spülen, Färben), Anlagentechnik für die Galvanik von Kleinteilen, Gestellware sowie Bändern und Drähten), Abwasser- und Abfallbehandlung, Ausgewählte Verfahren (Verkupfern, Vernickeln, Verchromen, Kunststoffgalvanik, Oberflächenbehandlung von Aluminium)</p>	
Typische Fachliteratur:	<p>G. Kortüm: Lehrbuch der Elektrochemie, Verlag Chemie 1972</p> <p>A. Strauch: Galvanotechnisches Fachwissen, DVG Leipzig 1990</p> <p>T. Jelinek: Praktische Galvanotechnik, Leuze Verlag 2005</p>	
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (1 SWS)</p> <p>S2 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Benötigt werden Kenntnisse aus den Modulen „Allgemeine, Anorganische und organische Chemie“ und „Grundlagen der physikalischen Chemie“ sowie „Hydrometallurgie“</p>	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:	

Leistungspunkten:	MP [30 min]
Leistungspunkte:	7
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Module und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	ELEKTRO. BA. Nr. 448 / Prüfungs-Nr.: 42502	Stand: 17.06.2021	Start: WiSe 2020
Modulname:	Elektronik		
(englisch):	Electronics		
Verantwortlich(e):	Kupsch, Christian / Jun.-Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kupsch, Christian / Jun.-Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden lernen die Funktion und den Einsatz von elektronischen Bauelementen, sowie von Baugruppen in der analogen und digitalen Informationsverarbeitung kennen. Sie sollen in der Lage sein, elektronische Problemstellungen selbstständig zu formulieren und Lösungsmöglichkeiten zu zeigen mit dem Ziel der Einbeziehung in den Konstruktions- und Realisierungsprozess.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Passive analoge Schaltungen: Netzwerke bei veränderlicher Frequenz, lineare Systeme, Übertragungsfunktion, Amplituden- und Phasengang, Tiefpass, Hochpass; • Aktive analoge Schaltungen: Stromleitungsmechanismus im Halbleiter, pn- und Metall-Halbleiter-Übergang, Halbleiterbauelemente (Diode, Bipolar-, Feldeffekt-Transistor und IGBT), Verstärkertechnik (Kleinsignalersatzschaltungen, Vierpolgleichungen, Grundschaltungen der Transistorverstärker, Verstärkerfrequenzgang und Stabilität, Rückkopplung, Operationsverstärker); • Digitale Schaltungen: Transistor als digitales Bauelement, Inverter; Kippschaltungen; logische Grundschaltungen; Sequentielle Logik; Interfaceschaltungen; • Analog-Digital-Wandler, Digital-Analog-Wandler, Spannungs-Frequenz-Wandler 		
Typische Fachliteratur:	Bystron: Grundlagen der Technischen Elektronik, Hanser-Verlag Tietze, Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer-Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Einführung in die Elektrotechnik, 2020-03-30		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	ERW. BA. Nr. 978 / Prüfungs-Nr.: 62408	Stand: 30.05.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Energie- und Rohstoffwirtschaft		
(englisch):	Energy and Resource Economics and Management		
Verantwortlich(e):	Fröhling, Magnus / Prof.		
Dozent(en):	Fröhling, Magnus / Prof.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rohstoffmanagement		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Studierende sind in der Lage, aus betriebswirtschaftlicher Perspektive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Auswirkungen der Energie- und Rohstoffwirtschaft zu erläutern, • verschiedene Rohstoffe und Energieträger zu charakterisieren, • wirtschaftlich-rechtliche Rahmenbedingungen in der Energie- und Rohstoffwirtschaft zu erläutern. 		
Inhalte:	<p>Unter anderem werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Energie- und Rohstoffwirtschaft • Energieträger und Rohstoffe und deren Charakteristika • Rechtlicher Rahmen der Energie- und Rohstoffwirtschaft • Märkte für Energie und Rohstoffe • Erneuerbare primäre Energieträger und Rohstoffe • Kreislaufwirtschaft und Nutzungskaskaden 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Ströbele, Pfaffenberger, Heuterkes (2013): Energiewirtschaft, Oldenbourg • Geldermann (2014): Anlagen- und Energiewirtschaft, Vahlen • Kausch, Gutzmer, Bertau, Matschullat (Hrsg., 2011): Energie und Rohstoffe, Spektrum 		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Energie- und Rohstoffwirtschaft / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Energie- und Rohstoffwirtschaft / Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [90 min]</p>		
Leistungspunkte:	6		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.		

Daten:	EAGEB, MA, Nr. 3410 / Prüfungs-Nr.: 41212	Stand: 05.07.2016	Start: WiSe 2012
Modulname:	Energieautarke Gebäude (Grundlagen und Anwendungen)		
(englisch):	Energy-Autonomous Buildings		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Leukefeld, Timo / Dipl.-Ing. Riedel, Stephan / Dipl.-Phys. Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, neue Gebäude mittels Solarthermie und Photovoltaik weitestgehend energieautark zu konzipieren und zu dimensionieren. Dazu gehören die physikalischen Grundlagen, Kenntnisse über den Stand der Technik auf diesen Gebieten sowie die Anwendungsbeispiele aus der Praxis.		
Inhalte:	Grundlagen auf den Gebieten Thermodynamik, Wärmeübertragung und Energieeinsparverordnung, Theorie der Solarthermie und deren praktische Umsetzung; Theorie der Photovoltaik und deren praktische Umsetzung. Bestandteil der Veranstaltung sind Exkursionen zu Anlagen der Solarthermie und Photovoltaik sowie zu zwei energieautarken Gebäuden, die sich im Aufbau und/oder im Betrieb befinden.		
Typische Fachliteratur:	N. Khartchenko: Thermische Solaranlagen. Verlag für Wissenschaft und Forschung, Berlin, 2004, ISBN 3-89700-372-4 Energieeinsparverordnung – EnEV, Bundesgesetzblatt Ralf Haselhuhn et al., Photovoltaische Anlagen, Berlin, 2010, ISBN 978-3000237348: Leitfaden		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): In Gestalt von Exkursionen / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Wärme- und Stoffübertragung, 2009-05-01 Grundlagen der Elektrotechnik, 2014-03-01 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Allgemeine physikalische Grundkenntnisse. Vertiefte Kenntnisse auf Gebieten wie z.B. Wärmeübertragung oder Elektrotechnik sind hilfreich		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Teilnahme an den angebotenen Exkursionen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	ENNO. MA. Nr. 3355 / Prüfungs-Nr.: 42109	Stand: 26.03.2020	Start: WiSe 2012
Modulname:	Energienetze und Netzoptimierung		
(englisch):	Energy Nets and Net Optimization		
Verantwortlich(e):	Rehkopf, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Rehkopf, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Automatisierungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen ein solides Verständnis der grundlegenden Prinzipien von Energienetzen und deren optimaler Betriebsführung erlangen und anwenden können		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick, Entwicklung und Bedeutung der Energienetze • Physikalisch-elekrotechnische Grundlagen • Grundlegende mathematische Beschreibungsmethoden (Netztheorie) • Automatisierung von Energienetzen • Einführung in die diskrete Optimierung • Anwendung der diskreten Optimierung auf verteilte Energiesysteme am Beispiel eines virtuellen Kraftwerks (u.a. Praktikum) • Aktueller Stand der Energieforschung im Bereich dezentraler Energiesysteme unter maßgeblicher Einbeziehung regenerativer Energieträger 		
Typische Fachliteratur:	Skripte ausgewählte Literatur Erkenntnisse und Ergebnisse aus aktuellen Forschungsprojekten		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Automatisierungssysteme, 2020-03-26 Mess- und Regelungstechnik, 2020-03-26</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme aller Lehrveranstaltungen des Grundstudiums zur Elektrotechnik, Thermodynamik und Ingenieurmathematik.</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [45 bis 60 min] PVL: Abschluss des Praktikums mit Testat PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Praktikums- und Prüfungsvorbereitungen.		

Daten:	EF. MA. Nr. 3486 / Prüfungs-Nr.: 60314	Stand: 11.06.2019 	Start: SoSe 2015
Modulname:	Energieökonomik		
(englisch):	Energy Economics		
Verantwortlich(e):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre, insbesondere Rohstoffökonomik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden mit energieökonomischen Theorien vertraut gemacht und in die Lage versetzt, diese auf empirisch relevante Fragestellungen im Bereich der Energieökonomik anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Ordnungsrahmen (EU, Deutschland) • Regulierungstheorie • Sektorale Energienachfrage und sektorale Energiebedarfsprognosen • Analyse nationaler Energienachfrage (bottom-up, top-down) • Ökonomie der Energieeffizienz (Versagen der Energiemärkte, Innovationsmärkte und Konsumenten; Informationsprobleme; Auswirkungen neuer Technologien (Merit-Order-Effekte,...)) • Schutz 'Kritischer Infrastrukturen' • Energienutzung und Klimawandel. 		
Typische Fachliteratur:	Banks, F.E. (2012), Energy and Economic Theory, World Scientific. Erdmann, G. & Zweifel, P. (2008), Energieökonomik, Springer. Sorrell, S. et al. (2004), The Economics of Energy Efficiency, E. Elgar. Ströbele, W. et al. (2012), Energiewirtschaft, Oldenbourg.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Makroökonomik, 2009-08-18 Mikroökonomische Theorie, 2014-03-05		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

Daten:	ERecht I. MA. Nr. 2951 / Prüfungs-Nr.: 61114	Stand: 12.07.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Energierecht I		
(englisch):	Energy Law I		
Verantwortlich(e):	Barbknecht, Klaus-Dieter / Honorarprofessor Dr.		
Dozent(en):	Barbknecht, Klaus-Dieter / Honorarprofessor Dr.		
Institut(e):	Professur für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Wirtschaftsrecht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erhalten einen Überblick über die europarechtlichen Grundlagen der leitungsgebundenen Energiewirtschaft und deren Auswirkungen auf die Mitgliedsstaaten. Sie kennen anschließend die allgemeinen Grundbegriffe und -prinzipien sowie die europarechtlichen Instrumente "Richtlinien" und "Verordnungen" des Energierechts. Sie lernen weitere Instrumente des Energierechts kennen, wie z.B. Aufsichts- und Regulierungsinstrumente (ACER) und Rechtsetzung durch "Vereinbarungen zwischen Rechtsetzungsgeber und Privaten" (z.B. GGPSSO). Ebenso wird die Umsetzung in nationales Recht in Deutschland behandelt.</p> <p>Mit diesem Wissen sind die Studierenden in der Lage, europarechtliche Fragestellungen zu beurteilen und in Projekten der Energiewirtschaft anzuwenden.</p>		
Inhalte:	<p>Grundlagen des europäischen Gemeinschaftsrechts</p> <p>Entwicklung des europäischen Unionsvertrages bezüglich Energiekompetenz</p> <p>Entwicklung der europarechtlichen Richtlinien und Verordnungen zum Energiebinnenmarkt</p> <p>Rechtliche Auswirkungen auf den europäischen Energiebinnenmarkt</p>		
Typische Fachliteratur:	Grundzüge des Energiewirtschaftsrechts, Theobald/Theobald (Hrsg.), 3. Aufl. 2013		
Lehrformen:	S1 (WS): (inkl. Exkursion) / Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Europäisches Wirtschaftsrecht, 2009-06-02</p> <p>Grundlagen des Privatrechts, 2009-06-03</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Daten:	ERECHT II. MA. Nr. 3365 / Prüfungs-Nr.: 61115	Stand: 12.07.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Energierecht II		
(englisch):	Energy Law II		
Verantwortlich(e):	Barbknecht, Klaus-Dieter / Honorarprofessor Dr.		
Dozent(en):	Barbknecht, Klaus-Dieter / Honorarprofessor Dr.		
Institut(e):	Professur für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Wirtschaftsrecht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erhalten einen Überblick über die nationalen Rechtsgrundlagen der leitungsgebundenen Energiewirtschaft in Deutschland und ihre Auswirkungen auf die deutsche Energiewirtschaft. Sie kennen anschließend die allgemeinen sowie speziellen Grundbegriffe und -prinzipien des energierechtlichen Regulierungsrechts. Sie lernen energierechtliche Instrumente wie Gesetze und Verordnungen sowie die Bedeutung der Rechtsprechung im Bereich des Energierechts kennen. Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Spezifika energierechtlicher Verträge auf den verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette, den Verbraucherschutz und die Bedeutung verschiedener Streitschlichtungsinstrumente im energierechtlichen Vertragsrecht. Mit diesem Wissen sind die Studierenden in der Lage, energierechtliche Fragestellungen auf der Basis des nationalen deutschen Energierechts zu beurteilen und in Projekten der Energiewirtschaft anzuwenden.</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des deutschen Energierechts • Entwicklung des Energiewirtschaftsrechts und seiner Verordnungen • Kernthemen des Energiewirtschaftsrechts unter besonderer Berücksichtigung von Vorschriften für die Entflechtung der leitungsgebundenen Energiewirtschaft • Vorschriften für den Zugang zu Leitungsnetzen der Strom- und Gaswirtschaft • Vorschriften für den Zugang zu Speicheranlagen • Regulierungsrecht • Rechtsschutz in energierechtlichen Fragen • Kernfragen energiewirtschaftlicher Verträge, wie z.B. Bezugsvertrag für den Import von Erdgas • Energielieferverträge für industrielle und private Letztverbraucher • Verbraucherschutz (Grundversorgung) • Streitschlichtungsinstrumente (Verfahren vor ordentlichen oder Schiedsgerichten) 		
Typische Fachliteratur:	Energierecht, Koenig/ Kühling/ Rasbach (Hrsg.), 3. Aufl. 2013		
Lehrformen:	S1 (SS): (inkl. Exkursion) / Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Energierecht I, 2016-07-12		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h		

Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.

Daten:	ENSPEI. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 42513	Stand: 19.04.2021	Start: SoSe 2023
Modulname:	Energiespeicher		
(englisch):	Energy Storage		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mertens, Florian / Prof. Dr. Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing. Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing. Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing. Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Physikalische Chemie Institut für Elektrotechnik Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden kennen den Aufbau, die Funktionsweise und die Eigenschaften verschiedener Energiespeicher sowohl für stationäre als auch für Traktionsanwendungen. Sie können Aspekte der Sektorenkopplung und Bereitstellungstechnologien benennen und diese in die Energieversorgung einordnen. Die Ringvorlesung wird von einem Seminar begleitet. Hier vertiefen die Studierenden Ihre Kenntnisse über verschiedene elektrochemische Energiespeicher durch Demonstrationsexperimente. Dadurch werden sie in die Lage versetzt, die grundlegenden Reaktionsabläufe zu beschreiben und die dazu erforderlichen Reaktionsgleichungen anzugeben. Ausgehend davon können Sie die Energiespeicher hinsichtlich ihrer Parameter, wie beispielsweise Wirkungsgrad und Energiedichte vergleichen und technischen Anwendungen zuordnen.</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung & Überblick Energiespeicher • Überblick der Anforderungen und Speicherkonzepte für Traktionsspeicher (Elektromobilität) und stationäre Speicher (regenerative Energieerzeugung) • mechanische Speicher (Schwungradspeicher, Druckluftspeicher, Pumpspeicherwerke) • elektrische und elektromagnetische Speicher (Doppelschichtkondensatoren, Magnetfelder) • elektrochemische Speicher (Li-Ionen Akkus) • Chemische Speicher (Energieträger, Speicher, Bereitstellungstechnologien und deren Einordnung in die Energieversorgung, Aspekte der Sektorenkopplung) • Thermische Speicher (Latentwärmespeicher, kapazitive ("sensible") Wärmespeicher) • Thermochemische Speicher (Adsorptionsspeicher) 		
Typische Fachliteratur:	Platzhalter - wird später noch befüllt		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Schriftliche Ausarbeitung und Vortrag		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):		

AP: Schriftliche Ausarbeitung und Vortrag [w: 1]

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.
-----------------	---

Daten:	EVT. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40404	Stand: 19.04.2021	Start: SoSe 2023
Modulname:	Energieverfahrenstechnik		
(englisch):	Energy Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Seifert, Peter / Dr.-Ing. Krzack, Steffen / Dr.-Ing. Herdegen, Volker / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden können die nachwachsenden und fossilen Energierohstoffe, insbesondere deren Eigenschaften, Energiedichten, Einsatzformen sowie deren Gewinnung, Bereitstellung und Konversion benennen, beschreiben und bewerten. Sie erwerben allgemeine Kenntnisse zu Energiewandlung, -verbrauch und -kosten, Grundlagen der Bilanzierung und Betriebskontrolle von Verbrennungsprozessen sowie zur eigenständigen Lösung von Aufgabenstellungen auf dem Gebiet des effizienten Energieeinsatzes für Prozesse und Anlagen der Verfahrenstechnik. Die Studierenden werden mit den Prinzipien der Energieeinsparung vertraut gemacht und können diese auf einfache energiewirtschaftliche Aufgabenstellungen anwenden und entsprechende Beispieldaten lösen.		
Inhalte:	Im Modul werden die fossilen und nachwachsenden Energierohstoffe vorgestellt und eine Bewertung dieser nach verschiedenen Kriterien diskutiert. Energiedichten, mögliche Veredlungsverfahren der einzelnen Rohstoffe (z. B. Holzpellets, Granulate, Erd- und Biogas etc.) und weitere wesentliche Eigenschaften werden erläutert sowie wirtschaftliche und ökologische Aspekte bei Einsatz und Konversion der verschiedenen Energierohstoffe behandelt. Darüber hinaus werden Kenntnisse zu Energiequalität, Energiewandlung und Wirkungsgraden, zu Energiebedarf und -kosten sowie zur Verbrennung von Energierohstoffen, zur Bilanzierung von Verbrennungsprozessen und zu Berechnungsvorschriften verbrennungstechnischer Kenngrößen einschließlich Flammtemperaturen vermittelt. Prinzipien eines effizienten Energieeinsatzes und die Möglichkeiten der Energieeinsparung bzw. Energierückgewinnung bei thermischen und chemischen Prozessen der Verfahrenstechnik werden behandelt. Dies umfasst vorrangig: Anwendung der Energieverlustanalyse, Abwärmennutzung (Vorwärmung von Verbrennungsluft, Brennstoff, Arbeitsgut, Abhitzedampferzeugung), Einspareffekte durch Brüdenkompression, Rauchgasrückführung, Sauerstoffanreicherung, Wärme-Kraft-Kopplung. Die theoretischen Kenntnisse werden in Rechenübungen an einfachen praktischen Aufgabenstellungen gefestigt.		
Typische Fachliteratur:	Internes Lehrmaterial zur LV; Pohl, Walter: Mineralische und Energie-Rohstoffe: Eine Einführung zur Entstehung und nachhaltigen Nutzung von Lagerstätten. Schweizerbart, Stuttgart, 2005. ISBN 3-510-65212-6; Push, G., Rischmüller, H. und Weggen, K.: Die Energierohstoffe Erdöl und Erdgas. Ernst, Berlin, 1995. ISBN 3-433-01532-5; Kausch, P. et al.: Energie und Rohstoffe - Gestaltung unserer nachhaltigen Zukunft. Spektrum, Heidelberg, 2011. ISBN 978-3-8274-2797-7;		

	Hartmann, H.: Handbuch der Bioenergie-Kleinanlagen. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, Gülzow, 2003. ISBN 3-00-011041-0; Döring, St.: Pellets als Energieträger. Springer, Berlin, Heidelberg, 2011. ISBN 978-3-642-01624-0; Baehr, H. D.: Thermodynamik: Grundlagen und technische Anwendungen, Springer Verlag, 2012. ISBN 978-3-6422-4160-4; Brandt, F.: Brennstoffe und Verbrennungsrechnung, Vulkan-Verlag, 1999. ISBN 978-3-8027-5801-0
Lehrformen:	S1 (SS): Energierohstoffe und -konversion / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Industrielle Energieeffizienz / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Industrielle Energieeffizienz / Übung (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, solide Grundkenntnisse der anorganischen und organischen Chemie sowie der technischen und chemischen Thermodynamik.
Turnus:	jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Energierohstoffe und -konversion [90 min] KA*: Industrielle Energieeffizienz [180 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	8
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA*: Energierohstoffe und -konversion [w: 1] KA*: Industrielle Energieeffizienz [w: 2] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffes, die Vorbereitung auf die Übungen durch eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	ENWI. BA. Nr. 577 / Prüfung-Nr.: 41301	Stand: 06.11.2015	Start: SoSe 2012
Modulname:	Energiewirtschaft		
(englisch):	Energy Industry and Economics		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Wesolowski, Saskia / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Es werden Übersichtskenntnisse zum Themenkomplex der Energiegewinnung, -umwandlung, -verteilung und -nutzung vermittelt. Neben den technischen werden auch betriebswirtschaftliche, ökologische, volkswirtschaftliche und soziale Aspekte behandelt. Ziel ist die Methoden und Begriffe der Energiewirtschaft sowie ein grundlegendes Verständnis über die komplexen Zusammenhänge zur Entwicklung des Energiemarktes und -politik zu vermitteln.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden und Begriffe der Energiewirtschaft • Energiereserven und Ressourcen • Entwicklung des Energieverbrauches • Energieflussbild • Energiepolitik • Gesetzgebung • Energiemarkt und Mechanismen • Kosten/Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen • Energieeinsparung • CO₂ und Klima • Ökobilanzen und kumulierter Energieverbrauch • Regenerative Energien 		
Typische Fachliteratur:	<p>Schiffer, H-W.: Energiemarkt Bundesrepublik Deutschland. Verlag TÜV Rheinland, Köln 2005.</p> <p>Dittmann, A. und Zschernig, J.: Energiewirtschaft. B.G. Teubner, Stuttgart 1998.</p> <p>Innovationsbeirat der Landesregierung von Baden-Württemberg und Wissenschaftlich-Technischer Beirat der Bayerischen Staatsregierung (Hrsg.): Zukunft der Energieversorgung. Springer Verlag, Berlin 2003.</p> <p>Hensing I.; Pfaffenberger, W.; Ströbele, W.: Energiewirtschaft: Einführung in Theorie und Politik, Verlag Oldenbourg, München 1998.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien, 2011-07-27</p> <p>Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung, 2011-07-27</p> <p>Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung, 2011-03-01</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	FUEPRO1. BA. Nr. 974 / Prüfungs-Nr.: 60612	Stand: 29.04.2019	Start: SoSe 2010
Modulname:	Entrepreneurship		
(englisch):	Entrepreneurship		
Verantwortlich(e):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine BWL, insb. Entrepreneurship und betriebswirtschaftliche Steuerlehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die theoretischen Grundlagen und Konzepte des Entrepreneurship und werden befähigt, Fragestellungen zur Gründungsplanung, zum Markteintritt, zu Wachstumsstrategien und zum Marktaustritt anwendungsorientiert zu lösen. Zudem erlernen die Studierenden einen Business Plan zu erstellen und Besonderheiten der Gründungsfinanzierung, des Social Entrepreneurship sowie des Corporate Entrepreneurship zu beurteilen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Rahmenbedingungen und Grundlagen des Entrepreneurship; • Geschäftsplanung und Markteintritt (inklusive Erstellung eines Business Plans); • Wachstumsstrategien; • Marktaustritt; • Social Entrepreneurship; • Corporate Entrepreneurship. 		
Typische Fachliteratur:	<p><i>Fueglsteller, U./Müller, C./Müller, S./Volery, T.:</i> Entrepreneurship, Modelle – Umsetzung – Perspektiven, mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, 4. Aufl., Wiesbaden 2016.</p> <p><i>Fritsch, Michael:</i> Entrepreneurship – Theorie, Empirie, Politik, 2. Aufl., Heidelberg 2019.</p> <p><i>Grichnik, Dietmar/Brettel, Malte/Koropp, Christian/Mauer, René:</i> Entrepreneurship, Unternehmerisches Denken, Entscheiden und Handeln in innovativen und technologieorientierten Unternehmen, 2. Aufl., Stuttgart 2017.</p> <p><i>Kußmaul, Heinz:</i> Betriebswirtschaftslehre – Eine Einführung für Einsteiger und Existenzgründer, 8. Aufl., Berlin/Boston 2016.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	Prüfungs-Nr.: 60618	Stand: 28.06.2019	 Start: WiSe 2019
Modulname:	Entrepreneurship und Unternehmensnachfolge		
(englisch):	Entrepreneurship and business succession		
Verantwortlich(e):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine BWL, insb. Entrepreneurship und betriebswirtschaftliche Steuerlehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, Problemstellungen der Existenzgründung und der Unternehmensnachfolge zu erkennen und zu beurteilen. Insbesondere erlernen die Studierenden, Besonderheiten bei der Bewertung von (jungen) Unternehmen zu beurteilen und Möglichkeiten zur Beeinflussung der Höhe des Unternehmenswerts zu erkennen. Zudem erlernen die Studierenden verschiedene Strategien zur Unternehmensplanung und -nachfolge und setzen sich anhand praktischer Beispiele mit der Existenzgründung und Unternehmensnachfolge auseinander.		
Inhalte:	Die Veranstaltung thematisiert Fragestellungen, die bei Existenzgründungen und Unternehmensnachfolgen relevant sind. In Zusammenhang mit der Betrachtung von Unternehmensübertragungen wird ein besonderer Fokus auf die Bewertung von (jungen) Unternehmen sowie auf Strategien zur Unternehmensplanung und -nachfolge gelegt. Die Inhalte werden anhand von Beispielen und praktischen Anwendungsfällen vertieft.		
Typische Fachliteratur:			
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Entrepreneurship		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [60 min] AP*: Bearbeitung eines Fallbeispiels zu einer Existenzgründung, einer Wachstumsstrategie oder einer Unternehmensnachfolge * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 1] AP*: Bearbeitung eines Fallbeispiels zu einer Existenzgründung, einer Wachstumsstrategie oder einer Unternehmensnachfolge [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h.		

Daten:	ENTWAES. BA. Nr. 904 / Prüfungs-Nr.: 31605	Stand: 02.06.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Entwässerungstechnik		
(englisch):	Dewatering Technology		
Verantwortlich(e):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr. Hoth, Nils / Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz in der Anwendung von Techniken und Berechnungsverfahren zur Grundwasserabsenkung im Bergbau und Bauwesen, zur Bewertung des Entwässerungserfolgs und der Auswirkungen auf die Umwelt sowie zur Auswahl, Auslegung und Anpassung der Entwässerungsverfahren.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Durchlässigkeit des Bodens • Vertikal- und Horizontalbrunnen • Methoden und Berechnung von Gravitationsentwässerung • Vakumentwässerung • Elektroosmose • Möglichkeiten zur Abdichtung von Baugruben • Restwasserhaltung • Numerische Modelle für großräumige Grundwasserabsenkungen im Tagebau und Bauwesen 		
Typische Fachliteratur:	Herth, W.; Arndts, E.: Theorie und Praxis der Grundwasserabsenkung, Verlag Ernst & Sohn; Strzodka (Hrsg.): Hydrotechnik im Bergbau und Bauwesen, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau, 2016-06-13 Ingenieurgeologie I, 2015-06-29 Bergbauliche Wasserwirtschaft, 2016-06-02</p> <p>mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Übungsblätter PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursionen) Vor- und die Nachbereitung der Lehrveranstaltung, das Lösen der ausgeteilten Übungsblätter und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	EFINGP .MA.Nr. 2983 / Prüfungs-Nr.: 60908	Stand: 02.06.2009	Start: WiSe 2010
Modulname:	Entwicklung und Finanzierung von Großprojekten		
(englisch):	Development and Financing of large-scale Projects		
Verantwortlich(e):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Baubetriebslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, Großprojekte in den Profillinien der Bergakademie anhand von Fallstudien selbst zu entwickeln und zu managen.		
Inhalte:	Entwicklung und Finanzierung von Großprojekten, bevorzugt in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur, Rohstoffe sowie Energie. Die Veranstaltung ist fallorientiert aufgebaut und soll auf Englisch gehalten werden. Es geht zum einen um strukturierte Finanzierungen aus Industriesicht (u.a. Projektfinanzierung, Venture Capital, Fondslösungen, Leasing, Financial Modelling). Zum anderen wird das Management von Temporärgesellschaften (u.a. Argen, Konsortien, strategische Netzwerke) gelehrt, von der Gründung, dem laufenden Management bis hin zum Projektcontrolling		
Typische Fachliteratur:	Morris/Hough, the anatomy of major projects Lyonnet du Moutier, Financement sur projet et partenariats public-privé		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [60 min] AP*: Hausarbeit AP*: Hausarbeit * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 3] AP*: Hausarbeit [w: 1] AP*: Hausarbeit [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung einschl. des Schreibens der Assignments sowie die Klausurvorbereitung.		

Data:	ENVMGTPOL. MA. Nr. 2909 / Examination number: 62403	Version: 31.05.2018	Start Year: WiSe 2018
Module Name:	Environmental Management and Policies		
(English):			
Responsible:	Fröhling, Magnus / Prof.		
Lecturer(s):	Fröhling, Magnus / Prof.		
Institute(s):	Professor of Ressourcemanagement		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	Students are able to identify and explain environmental issues accruing in companies. They explain the origin of environmental impacts, the framework which has to be considered and are able to apply selected methods and tools to solve (simplified) problems accruing in practice. They discuss the status of these methods and tools with regard to real problem instances and the current scientific literature and political discussion.		
Contents:	<p>The course covers among others:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environmental impacts of industrial and business activities, • Societal, economic and legal frameworks of environmental protection, • Environmental Management Systems, and • Methods and tools of Cleaner Production. 		
Literature:	<ul style="list-style-type: none"> • Calow (1999): Blackwells Concise Encyclopedia of Environmental Management, John Wiley & Sons • Dobson (2016): Environmental Politics, Oxford University Press • Russo (2008): Environmental Management: Readings and Cases, Sage Pubn • Schaltegger, Burritt, Petersen (2003): An Introduction to Corporate Environmental Management, Greenleaf Publishing • Tinsley, Pillai (2016): Environmental Management Systems: Understanding Organizational Drivers and Barriers, Routledge 		
Types of Teaching:	<p>S1 (WS): Lecture Environmental Management and Policies / Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Tutorial Environmental Management and Policies / Exercises (2 SWS)</p>		
Pre-requisites:			
Frequency:	yearly in the winter semester		
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>KA [90 min]</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [90 min]</p>		
Credit Points:	6		
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>KA [w: 4]</p>		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.		

Daten:	ENZ. MA. Nr. 3157 / Prüfung-Nr.: 21009	Stand: 08.03.2017	Start: WiSe 2017
Modulname: (englisch):	Enzyme: Reinigung, Charakterisierung, Mechanismen Enzymes: Purification, Characterization, Mechanisms		
Verantwortlich(e):	Schlömann, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schlömann, Michael / Prof. Dr. Kaschabek, Stefan / Dr.		
Institut(e):	Institut für Biowissenschaften		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden ein Protein mit einer Kombination aus verschiedenen chromatographischen Methoden reinigen können. Sie sollen elektrophoretische Methoden zur Analyse der Homogenität von Proteinpräparationen wie auch zur Charakterisierung anwenden können. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, kinetische Parameter von Enzymen zu bestimmen. Sie entwickeln ein Verständnis zur Funktion verschiedener Enzyme auf molekularem Niveau.		
Inhalte:	Messung von Enzymaktivitäten, Protein-Chromatographie (Ionen austausch-Chromatographie, Gelfiltration, Hydrophobe Interaktions-Chromatographie), Protein-Elektrophorese (SDS, Gradienten-Gel-Elektrophorese). Grundlagen der Enzymkatalyse, Enzymkinetik (Michaelis-Menten, einfache Hemmtypen), Enzym-Nomenklatur, Mechanismen hydrolytischer Enzyme (Proteasen, Esterasen, Lysozym), Struktur und Funktion von Dehydrogenasen und Oxygenasen, Wirkungsweise verschiedener Coenzyme, katalytische Antikörper, katalytische RNA.		
Typische Fachliteratur:	J. M. Berg, L. Stryer, J. L. Tymoczko, Stryer Biochemie, Spektrum Akademischer Verlag; D. Nelson, & M. Cox, Lehninger Biochemie, Springer; H. R. Horton, L. A. Moran, K. G. Scrimgeour, M. D. Perry, J. D. Rawn, Biochemie, Pearson Studium		
Lehrformen:	S1 (WS): als Blockkurs / Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): als Blockkurs / Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Bachelor-Abschluss in Chemie, Biologie, Angewandter Naturwissenschaft, Geoökologie o. ä. Erfahrungen und Kenntnisse aus einem mikrobiologischen und/oder biochemischen Laborpraktikum		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [20 bis 40 min] PVL: Testierte Protokolle zu den Praktikumsversuchen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h. Die Präsenzzeit umfasst die Vorlesungen und Laborpraktika. Das Selbststudium umfasst die Vorbereitung für die Versuche, die Anfertigung von Versuchsprotokollen sowie das nachbereiten der Vorlesung und die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Daten:	ERDWÄRME. MA. Nr. 3411 / Prüfungs-Nr.: 41214	Stand: 05.07.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Erdwärmenutzung (Grundlagen und Anwendung)		
(englisch):	Usage of Geothermal Energy (Fundamentals and Application)		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Grimm, Rüdiger / Dipl.-Geologe Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, Anlagen zur Erdwärmenutzung auszulegen und zu dimensionieren. Dazu gehören die physikalischen Grundlagen, Kenntnisse über den Stand der Technik auf diesem Gebiet sowie die Anwendung in der Praxis.		
Inhalte:	Grundlagen auf den Gebieten Thermodynamik, Wärmeübertragung und Wärmepumpentechnik; Theorie der Erdwärmenutzung und deren praktische Umsetzung. Bestandteil der Veranstaltung sind Exkursionen zu Anlagen der Geothermie, die sich im Aufbau und/oder im Betrieb befinden.		
Typische Fachliteratur:	M. Tholen & S. Walker-Hertkorn: Arbeitshilfe Geothermie - Grundlagen für oberflächennahe Erdwärmesondenbohrungen. Verlag wvgw, Bonn, 2008, ISBN 3-89554-167-2		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): In Gestalt von Exkursionen / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Vertiefte Kenntnisse auf Gebieten wie z.B. Wärmeübertragung oder Geologie sind hilfreich.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Teilnahme an den angebotenen Exkursionen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfaßt die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	EEW. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40419	Stand: 19.04.2021	Start: WiSe 2022
Modulname:	Erneuerbare Energien und Wasserstoff		
(englisch):	Renewable Energies and Hydrogen		
Verantwortlich(e):	Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen nach Absolvierung des Modules alle industriellen Technologien zur regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung einschließlich der Bereitstellung und Nutzung von regenerativ erzeugtem Wasserstoff kennengelernt und verstanden haben, sodass sie auf fachspezifische Fragen kompetent und argumentativ antworten können. Dazu gehört die Einordnung/Rolle der erneuerbaren Energien in die heutige und zukünftige Energieversorgung sowie das Verständnis über Potenziale und Schwächen. Weiterhin wird auf die Wirtschaftlichkeit der Technologien eingegangen. Praktisches Wissen wird in drei Praktika und verschiedenen Exkursionen vermittelt.		
Inhalte:	Windkraft, Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Wasserkraft, Biomasse, Speichertechnologien, Wasserstofferzeugung, Nutzung von Wasserstoff als Brennstoff und Chemierohstoff, gesetzliche Rahmenbedingungen.		
Typische Fachliteratur:	Internes Lehrmaterial zur LV; Kaltschmitt, M.: Energie aus Biomasse Springer Verlag, 2001; Kaltschmitt, M.: Erneuerbare Energien, Springer Verlag, 2006		
Lehrformen:	S1 (WS): Erneuerbare Energien und Wasserstoffwirtschaft / Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Erneuerbare Energien und Wasserstoffwirtschaft - Praktika und Exkursionen / Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA: Erneuerbare Energien und Wasserstoffwirtschaft (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Praktika und Teilnahme an mindestens einer Exkursion PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA: Erneuerbare Energien und Wasserstoffwirtschaft [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffes, die Vorbereitung auf die Praktika, das Erstellen der Protokolle sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	EWR. BA. Nr. 392 / Prüfungs-Nr.: 61503	Stand: 14.07.2016	 Start: WiSe 2017
Modulname:	Europäisches Wirtschaftsrecht		
(englisch):	European Economic Law		
Verantwortlich(e):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Dozent(en):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Institut(e):	Professur für Öffentliches Recht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden Grundkenntnisse des Wirtschaftsrechts der Europäischen Union zu vermitteln.		
Inhalte:	Nach einer kurzen Einführung in die Strukturen der Europäischen Union liegt der Schwerpunkt auf den wirtschaftsrelevanten Regelungen des Europarechts. Behandelt werden insbesondere die Grundfreiheiten des Binnenmarktes, die wirtschaftsrelevanten Grundrechte, das europäische Wettbewerbs- und Beihilfenrecht sowie Aspekte des EU-Außenhandels.		
Typische Fachliteratur:	<p><u>Aktuelle Gesetzestexte:</u> Beck-Texte im dtv „Europarecht: EuR“ NomosTexte „Europarecht“ NomosGesetze „Öffentliches, Privates und Europäisches Wirtschaftsrecht“</p> <p><u>Literatur:</u> Herdegen, Europarecht, Beck Verlag Arndt/Fischer/Fetzer, Europarecht, Beck Verlag Bieber/Epiney/Haag, Die Europäische Union, Nomos Verlag</p>		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Öffentliches Recht, 2016-07-14		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	EXSTUWIW. MA. Nr. 3100 / Prüfungs-Nr.: 59902	Stand: 08.06.2021 	Start: SoSe 2022
Modulname:	Experimentelle Studienarbeit (WIW)		
(englisch):	Experimental Assingment		
Verantwortlich(e):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil. Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing. Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing. Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing. Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing. Charitos, Alexandros / Prof.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik Institut für Eisen- und Stahltechnologie Gießerei-Institut Institut für Metallformung Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe		
Dauer:	6 Monat(e)		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Aufgabenstellungen auf dem Gebiet Werkstofftechnologie • Ableitung begründeter Lösungsmöglichkeiten • Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten • Darstellung und schriftliche Zusammenfassung der Problematik (Aufgabenstellung, Lösungsweg, Analyse, Ergebnisse) in Form einer ingenieurmäßigen Dokumentation 		
Inhalte:	Konkretisierung der Aufgabenstellung anhand einer durchzuführenden Literatur- und Patentrecherche, Aufbau/Modifizierung von Versuchsanlagen, Durchführung experimenteller Untersuchungen, Auswertung der Ergebnisse und Darstellung in einer schriftlichen Arbeit, Vorstellung und Diskussion der Arbeit in einem Seminar, Erlernen von Präsentationstechniken		
Typische Fachliteratur:	Projektspezifisch		
Lehrformen:	S1: Konsultationen mit dem Betreuer, Experimentelle Tätigkeiten / Studienarbeit (6 Mon)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Kenntnisse auf dem Gebiet der Werkstofftechnologie bzw. der Werkstofftechnik		
Turnus:	ständig		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Schriftliche Studienarbeit MP*: Verteidigung in einem Kolloquium [60 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Schriftliche Studienarbeit [w: 2] MP*: Verteidigung in einem Kolloquium [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h. Dies umfasst die Auswertung der Literatur, die Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung sowie die schriftliche Abfassung der Arbeit.
-----------------	--

Data:	ELBA MA. / Examination number: 23202	Version: 09.03.2021	Start Year: WiSe 2021
Module Name: (English):	Extremophiles-Lifestyle and Biotechnological Application		
Responsible:	Hedrich, Sabrina / Prof.		
Lecturer(s):	Hedrich, Sabrina / Prof.		
Institute(s):	Institute of Biosciences		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	<p>After completing this module, the students can name extreme conditions (pH, T, pressure, salt, etc.) and microorganisms thriving under these based on the habitats introduced. The students can explain how these extremophiles adapt to their environment along the criteria of cell structure and physiology. The participants will be able to exemplarily explain biotechnological processes using extremophiles or their (cell) products based on the applications mentioned during the lecture. At the end of the module the students will apply their gained knowledge in a practical course to set up, monitor and investigate a biotechnological process using extreme microorganisms along a given experimental procedure. They will then be able to analyze and plot the data collected during the practical course and discuss the results in the light of the expected outcome of the experiment.</p>		
Contents:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limits of microbial life 2. Extreme habitats 3. Adaptation to extreme conditions <ul style="list-style-type: none"> • Psychrophiles • Thermophiles • Alkaliphiles • Acidophiles • Halophiles • Piezophiles • Barophiles • Multi-extremophiles 4. Drug discovery at the limits of life 5. Nuclear waste storage-subsurface extremophiles 6. Photosynthesis-based technologies 7. Other applications 		
Literature:	<p>Lee, Natuschka M. (Hg.) (2020): Biotechnological Applications of Extremophilic Microorganisms: De Gruyter.</p> <p>P.H. Rampelotto (ed.), <i>Biotechnology of Extremophiles</i>, Grand Challenges in Biology and Biotechnology 1, DOI 10.1007/978-3-319-13521-2_9</p> <p>Sani, Rajesh K.; Krishnaraj Rathinam, Navanietha (Hg.) (2018): Extremophilic Microbial Processing of Lignocellulosic Feedstocks to Biofuels, Value-Added Products, and Usable Power. Cham: Springer International Publishing.</p>		
Types of Teaching:	<p>S1 (WS): Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Practical Application (1 SWS)</p>		
Pre-requisites:	<p>Recommendations: Bachelor degree in chemistry, applied science, geoecology, biology, process engineering or in other areas of science and engineering.</p>		
Frequency:	yearly in the winter semester		
Requirements for Credit:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.		
Points:	The module exam contains:		

	<p>KA [90 min]</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [90 min]</p>
Credit Points:	4
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]
Workload:	The workload is 120h. It is the result of 45h attendance and 75h self-studies.

Daten:	PRWIW. BA. Nr. 954 / Prüfungs-Nr.: 69903	Stand: 19.08.2020 	Start: WiSe 2020
Modulname:	Fachpraktikum Wirtschaftsingenieurwesen		
(englisch):	Internship Engineering and Management		
Verantwortlich(e):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log		
Dauer:	14 Woche(n)		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen erworbene Kenntnisse aus der Einführungs-, der Orientierungs- und der Vertiefungsphase des Studiums an einer zusammenhängenden wirtschaftsingenieurtypischen Aufgabenstellung anwenden. Sie sollen nachweisen, dass sie eine solche Aufgabe mit praxisnaher Anleitung lösen können. Die Studierenden sollen lernen, ihre Tätigkeit in die Arbeit des Teams einzuordnen. Sie sollen Kommunikations- und Präsentationstechniken im Arbeitsumfeld anwenden, üben und vervollkommen.		
Inhalte:	<p>Abhängig vom gewählten Thema. Hinweise geben der Mentor bzw. der verantwortliche Prüfer.</p> <p>Das Fachpraktikum ist in einem Betrieb, einer praxisnahen Forschungs- und Entwicklungseinrichtung oder in einem Forschungslabor entsprechend der Studienrichtung durchzuführen. Ein Fachpraktikum in einer deutschen Hochschule ist nicht zulässig.</p> <p>Es umfasst wirtschaftsingenieurtypische Tätigkeiten mit Bezug zur Studienrichtung unter Betreuung eines qualifizierten Mentors vor Ort. Wünschenswert ist, dass die vorgesehenen Tätigkeiten innerhalb des Fachpraktikums die Voraussetzung bieten, um daraus eine Aufgabenstellung für eine an das Fachpraktikum anschließende wissenschaftliche Vertiefung innerhalb der Bachelorarbeit bzw. des Großen Beleges herleiten zu können.</p>		
Typische Fachliteratur:	Unterweisung, Coaching		
Lehrformen:	S1: Unterweisung, Konsultation / Praktikum (14 Wo)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Keine</p>		
Turnus:	ständig		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Praktikumsbericht		
Leistungspunkte:	18		
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 540h. Dieser liegt innerhalb von 14 Wochen Präsenzzeit in der Praktikumseinrichtung.		

Daten:	FEINZ. MA. Nr. 3058 / Prüfungs-Nr.: 42705	Stand: 10.07.2013 	Start: SoSe 2014
Modulname:	Feinzerkleinerungsmaschinen		
(englisch):	Mills		
Verantwortlich(e):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt zur Berechnung, Konstruktion und zum zielgerichteten Einsatz von Feinzerkleinerungsmaschinen.		
Inhalte:	Konstruktion und Auslegung von Maschinen für die Fein- und Feinstzerkleinerung (Mühlen, z. B. Sturz-, Schwing-, Rührwerkskugel-, Wälz-, Walzen-, Gubettwalzen-, Prall- und Strahlmühlen, statische und dynamische Sichter, Aerozyklone)		
Typische Fachliteratur:	Höffl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985 Schubert, H.: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, Bd. 1, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie, Leipzig 1973 Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 1. WILEY-VCH-Verlag, Weinheim 2003.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Mechanik C - Dynamik, 2009-05-01 Werkstofftechnik, 2009-08-28 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Konstruktionslehre, 2009-05-01 Mechanische Verfahrenstechnik, 2012-05-04 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01 Strömungsmechanik II, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 60 min / KA 90 min] PVL: Mindestens 90 % der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert (Protokolle), davon eine konstruktive Übung PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung und Bearbeitung der Übungen, Praktika und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	FEFEMT. BA. Nr. 548 / Prüfungs-Nr.: 41604	Stand: 13.02.2020 	Start: SoSe 2021
Modulname:	Fertigungstechnik		
(englisch):	Manufacturing		
Verantwortlich(e):	Zeidler, Henning / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Zeidler, Henning / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, typische Fertigungsprozesse und -technik des Maschinenbaus zu erläutern sowie gemäß DIN einzuordnen. Sie können grundlegend geeignete Fertigungsprozesse anhand des Materials und der Geometrie des zu fertigenden Bauteils auswählen.		
Inhalte:	Grundlagen und typische Fertigungsverfahren und Verfahrenshauptgruppen (DIN 8580); Zusammenhang von konstruktiver Gestaltung, Werkstoff und Fertigungsverfahren als Grundlage für die Konstruktionstechnik; Aussagen zu wichtigen Werkstoffgruppen; Prozessentwurf und grundsätzliches Vorgehen für die Teilefertigung im Maschinen- und Fahrzeugbau an Beispielen; Grundlagen der geometrischen Fertigungsmesstechnik		
Typische Fachliteratur:	Awiszus, B., Bast, J., Dürr, H., Mayr, P. (Hrsg.): Grundlagen der Fertigungstechnik, 6. Aufl., Hanser Fachbuchverlag, Fachbuchverlag Leipzig, 2016, ISBN-13: 9783446447790 Spur, G. (Hrsg.): Handbuch Spanen, 2. neu bearb. Aufl., Hanser Fachbuchverlag 2014, ISBN-13: 9783446428263 Degner, W., Lutze, H., Smejkal, E.: Spanende Formung, 17. Aufl., Hanser Fachbuchverlag, 2015, ISBN-13: 9783446445444 Klocke, F., König, W.: Fertigungsverfahren Bd. 1-5, Springer, Berlin, VDI, ISBN-13: 9783540234586		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [120 min] AP*: Belege der Übungen PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 3] AP*: Belege der Übungen [w: 2] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und		

Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, das Bearbeiten von Aufgaben und Belegen zur Übung und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	FIBU. BA. Nr. 346 / Prüfungs-Nr.: 60901	Stand: 02.06.2009	Start: WiSe 2009
Modulname:	Finanzbuchführung		
(englisch):	Financial Accounting		
Verantwortlich(e):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Baubetriebslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, wichtige Geschäftsvorfälle zu buchen, den Unternehmenserfolg zu ermitteln und einfache Bilanzen zu erstellen. Darüber hinaus sollen sie die wichtigsten Grundsätze der Finanzbuchführung und Bilanzierung und deren Auswirkungen auf das unternehmerische Handeln verstehen.		
Inhalte:	Ziel des Moduls "Finanzbuchführung" ist eine fundierte Einführung in die Methodik der doppelten Buchführung. Nach grundsätzlichen Erörterungen wird dargestellt, wie einzelne Geschäftsvorfälle buchungstechnisch zu behandeln sind und wie daraus ein Jahresabschluss, bestehend aus Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung, aufgestellt wird. Zudem wird auf den Aufbau und die Funktion von möglichen Kontenrahmen eingegangen.		
Typische Fachliteratur:	Bieg, Hartmut, Buchführung, eine systematische Anleitung mit umfangreichen Übungen und eine ausführliche Erläuterung der GoB, Herne/Berlin NWB, neueste Auflage		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	FINRISM .MA.Nr. 2965 / Prüfungs-Nr.: 60807	Stand: 11.09.2019 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Finanzielles Risikomanagement		
(englisch):	Risk Management		
Verantwortlich(e):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Investition und Finanzierung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben zunächst ein Grundverständnis des finanziellen Risikomanagements der Unternehmung (insbes. zu Risikobegriff, -position und -arten). Ausgehend davon werden sie zum einen in die Lage versetzt, Kredit-, Marktpreis- und operationelle Risiken abzugrenzen und zu messen / quantifizieren. Zum anderen können sie entscheiden, welche Instrumente für welche Steuerung (insbes. Hedging / Transfer) einer zuvor gemessenen Risikoexposition betriebswirtschaftlich sinnvoll einsetzbar sind.		
Inhalte:	Ausgehend vom Oberziel der Unternehmung werden in der Vorlesung zunächst Begründungen und andere Grundlagen des Risikomanagements behandelt. Es folgt der Schwerpunkt der Markt(preis)risiken, der im allgemeinen Teil traditionelle Mess- und Steuerungskonzepte für Zinsänderungs- und Kursrisiken, im speziellen Teil Rohstoff- und Strompreisrisiken umfasst. Im Fokus stehen dabei neben dem Messkonzept des Value-at-Risk die Steuerungsmöglichkeiten mit Hilfe von Derivaten (Grundformen und Fortentwicklungen bis hin zu Strom- und Wetter-derivaten). Im Anschluss wird das Management von Ausfallrisiken (analoger Schwerpunkt: Kreditderivate) sowie Liquiditätsrisiken behandelt. Abgerundet wird die Veranstaltung durch Grundzüge des operationellen Risikos sowie eine Auseinandersetzung mit der regulatorischen Einflussnahme auf das unternehmerische Risikomanagement. Die Übung dient der Vertiefung der behandelten Problemstellungen anhand von Beispielaufgaben / Fallstudien.		
Typische Fachliteratur:	Albrecht/Maurer: Investment- und Risikomanagement, 4. Aufl., Stuttgart (Schäffer-Poeschel) 2016, akt. Aufl. Horsch/Schulte: Wertorientierte Banksteuerung II: Risikomanagement, 5. Aufl., Frankfurt/M. (Frankfurt School Verlag) 2016, akt. Aufl. Hull: Optionen, Futures und andere Derivate, 10. Aufl., München et al. (Pearson) 2019, akt. Aufl. Rudolph/Schäfer: Derivative Finanzmarktinstrumente, 2. Aufl., Berlin et al. (Springer) 2010, akt. Aufl.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Investition und Finanzierung, 2009-06-03 Investitions- und Finanzierungstheorie, 2009-06-03		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die		

Nachbereitung der Vorlesung, die Vorbereitung der Übung sowie generelle Literaturarbeit.

Daten:	FBBI, MA, Nr. 2984 / Prüfungs-Nr.: 60909	Stand: 11.01.2017	Start: SoSe 2010
Modulname:	Finanzierung und Bilanzierung von Bau- und Infrastrukturprojekten		
(englisch):	Financing and Financial Accounting of Construction and Infrastructure Projects		
Verantwortlich(e):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Baubetriebslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, komplexere Abläufe und ökonomische Zusammenhänge unter Berücksichtigung der finanziellen Restriktionen in Bauunternehmen und in Bauprojekten (insbesondere Infrastrukturmaßnahmen) zu erkennen und zu analysieren.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Finanzwirtschaft und Baubilanzierung, insbesondere objektbezogene Finanzierungen • Finanzwirtschaftliche Risikoabsicherungen • Liquiditäts- und Finanzplanung und Asset Management • Im Bilanzteil Baueinzelbilanzen und Konzernbilanzen, speziell Baukontenrahmen • Bilanzierung unfertiger Bauten einschließlich Anzahlungen • Arge-Bilanzierung und Währungsumrechnungsfragen <p>Eine Fachexkursion</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Jacob/Winter/Stuhr: Baukalkulation, in: Jacob/Ring/Wolf (Hrsg.), Freiberger Handbuch zum Baurecht, Köln, 3. Auflage, 2008.</p> <p>Perridon/Steiner, Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. überarb. u. erw. Aufl., München, 2012.</p> <p>Burchardt: Kommentar zum ARGE- und Dach-ARGE-Vertrag, 4. Auflage, Wiesbaden, 2006.</p> <p>Jacob, Stuhr: Finanzierung und Bilanzierung in der Bauwirtschaft, 2. Auflage, Stuttgart, 2013.</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Keine</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	OEE. BA. Nr. 010 / Prüfungs-Nr.: 61412	Stand: 16.12.2013 	Start: WiSe 2011
Modulname:	Finanzwissenschaft für Fortgeschrittene 1		
(englisch):	Advanced Topics in Public Finance I		
Verantwortlich(e):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr. Wild, Frank / Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben aufbauend auf dem Modul Grundlagen der Finanzwissenschaft erweiterte und vertiefte Kenntnisse der Sozialpolitik einschließlich Gesundheitspolitik, Zwangsabgaben und Bildungsökonomik. Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, finanzwissenschaftliche Themen selbständig zu bearbeiten. Dies geschieht sowohl für die öffentlichen Ausgaben als auch für die öffentlichen Einnahmen.		
Inhalte:	Sozialpolitik einschließlich Gesundheitspolitik, Zwangsabgaben, Bildungsökonomik		
Typische Fachliteratur:	Dieter Brümmerhoff: Finanzwissenschaft. München, jeweils die letzte Auflage; Breyer, F.; Zweifel, P.; Kifmann, M.: Gesundheitsökonomik, Heidelberg, Springer 2005		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Finanzwissenschaft, 2009-09-25		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung von Übungsaufgaben und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	FIWI3 .BA.Nr. 940 / Prüfungs-Nr.: 61413	Stand: 29.06.2011	Start: SoSe 2011
Modulname:	Finanzwissenschaft für Fortgeschrittene 2		
(englisch):	Advanced Topics in Public Finance II		
Verantwortlich(e):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr. Wild, Frank / Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die finanzwissenschaftlichen Kenntnisse aus dem Modul Grundlagen der Finanzwissenschaft und Finanzwissenschaft für Fortgeschrittene 1 werden erweitert und vertieft. Die Studenten erwerben aufbauend auf dem Modul Grundlagen der Finanzwissenschaft weitere und vertiefte Kenntnisse der Sozialpolitik einschließlich der Gesundheitspolitik, Zwangsabgaben und Wohnungspolitik. Dies geschieht sowohl für die öffentlichen Ausgaben als auch für die öffentlichen Einnahmen.		
Inhalte:	Sozialpolitik einschließlich Gesundheitspolitik, Zwangsabgaben, Wohnungspolitik		
Typische Fachliteratur:	Dieter Brümmerhoff: Finanzwissenschaft. München, jeweils die letzte Auflage; Breyer, F.; Zweifel, P.; Kifmann, M.: Gesundheitsökonomik, Heidelberg, Springer 2005		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Finanzwissenschaft, 2009-09-25		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	FLUIEM. BA. Nr. 593 / Prüfungs-Nr.: 41805	Stand: 04.03.2020	Start: WiSe 2020
Modulname:	Fluidenergiemaschinen		
(englisch):	Fluid Energy Machinery		
Verantwortlich(e):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing. Heinrich, Martin / Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen verschiedene Typen und Bauarten von Fluidenergiemaschinen unterscheiden können. Sie sollen den idealen Energiewandlungsprozess in den Maschinen beschreiben können. Sie sollen die Güte realer Maschinen anhand charakteristischer Maschinenparameter bewerten können. Sie sollen einfache Anwendungen von Fluidenergiemaschinen analysieren und bewerten können.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Fluidenergiemaschinen • Grundlagen der Strömungsmaschinen • Kreiselpumpen und Kreiselverdichter • Grundlagen der Verdrängermaschinen • Hubkolbenpumpen und Hubkolbenverdichter • Rotationsmaschinen 		
Typische Fachliteratur:	W. Kalide, H. Sigloch: Energieumwandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen, Hanser Verlag K. Menny: Strömungsmaschinen, Teubner Verlag H. Sigloch: Strömungsmaschinen, Hanser Verlag W. Effler u. a.: Küttner Kolbenmaschinen, Vieweg+Teubner Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik II, 2016-07-04 Technische Thermodynamik I, 2020-03-04 Strömungsmechanik I, 2017-05-30		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Testat zu allen Versuchen des Praktikums PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Vorbereitung der Praktika, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	FÖTEC. MA. Nr. 3110 / Prüfungs-Nr.: 42902	Stand: 08.02.2010 	Start: WiSe 2014
Modulname:	Fördertechnik		
(englisch):	Materials Handling		
Verantwortlich(e):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ausgehend von den Methoden der Stoffcharakterisierung und den Grundlagen der verschiedenen Förderprozesse erwerben die Studierenden Kompetenzen hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten verschiedener Fördertechniken (pneumatische, hydraulische, mechanische Förderung), der zugehörigen Maschinen/Apparate sowie bezüglich der Berechnung und Auslegung ausgewählter Förderer und Förderanlagen für mineralische, nachwachsende Rohstoffe und Abfälle.		
Inhalte:	Möglichkeiten und Methoden der Stoffcharakterisierung, Prozessgrundlagen, Klassifizierung, Berechnung und Auslegung ausgewählter Fördergeräte (z.B. pneumatische, hydraulische, mechanische Förderung) sowie Planung von Förderanlagen (z.B. im Rahmen der Aufbereitung mineralischer und nachwachsender Rohstoffe sowie Abfälle).		
Typische Fachliteratur:	Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik Bd. 1 + 2, WILEY-VCH-Verlag 2003 Schubert, G.: Aufbereitung metallischer Sekundärrohstoffe, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1983 Höffl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985 Scheffler, M.: Mechanische Fördermittel und ihre Anwendung für Transport, Umschlag und Lagerung), VEB Fachbuchverlag Leipzig 1984		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Aufbereitungsanlagen für mineralische Stoffe, 2013-07-10 Feinzerkleinerungsmaschinen, 2013-07-10 Grobzerkleinerungsmaschinen, 2013-07-10 Klassier- und Mischmaschinen, 2013-07-10 Luftreinhaltung, 1900-01-01 Mechanische Verfahrenstechnik, 2012-05-04 Sortiermaschinen, 2013-07-10		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Mindestens 90% der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert, davon eine konstruktive Übung PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung und Bearbeitung der Übungen, Praktika und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	FORVI. MA. 3550 / Prüfungs-Nr.: 50213	Stand: 25.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Formverfahren I		
(englisch):	Forming Methods I		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Nitsch, Uwe / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse des Werkstoffs Formstoff für die Gießerei Fähigkeiten zur Auswahl von geeigneten Rohstoffen, Verfahren und Fertigungsanlagen insbesondere im Bereich tongebundener Formstoffe Erkennen von Optimierungspotenzialen in der Serienfertigung anspruchsvoller Gussteile 		
Inhalte:	Grundlagen der Formtechnik (verlorene Form, Dauerform, Kernarten, Urformwerkzeuge), Kriterien zur Auswahl von Formverfahren, Aufbau von Formstoffen, Quarzsand – Eigenschaften, alternative Formgrundstoffe, Binder Bentonit – Aufbau und Eigenschaften, bentonitgebundener Formstoff, Aufbereitung, Mischerarten, Formtechnologien (kastengebunden, kastenlos), Bauformen von Formanlagen, Verdichtungsverhalten und –prinzipien (Rütteln, Pressen, Luftimpuls sowie kombinierte Verfahren), gießtechnologisches Verhalten, Rückgewinnungs- und Umlaueigenschaften, Regenerierung bentonitgebundener Altsande, formstoffbedingte Gussfehler bentonitgebundener Formverfahren		
Typische Fachliteratur:	Flemming, Tilch: Formstoffe und Formverfahren, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, Stuttgart, 1993, ISBN 3-342-00351-9 Tilch, Polzin, Franke: Praxishandbuch bentonitgebundener Formstoff, Fachverlag Schiele und Schön GmbH Berlin, 2015, ISBN 978-3-7949-0897-4 Hasse: Guß- und Gefügefehler, Fachverlag Schiele und Schön GmbH ; Berlin, 2.Auflage, 2003, ISBN 3-7949-0698-5 Handbuch der Gußfehler, S&B Industrial Minerals GmbH, Marl, 4. Auflage 2010		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.		

Daten:	FORVIIW. MA. / Prüfungs Nr.: 50224	Stand: 07.09.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Formverfahren II (WIW)		
(englisch):	Forming Methods II		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Weider, Marco / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse zur Auswahl verschiedener Formverfahren in Abhängigkeit vom Fertigungssortiment einer Gießerei Fähigkeiten zur Optimierung der Form- und Kernherstellung mit chemisch härtenden Formverfahren in wirtschaftlicher, qualitativer und ökologischer Sichtweise 		
Inhalte:	Chemisch härtende Formverfahren, Einteilung der Verfahren (kalt- und warmhärtend, selbst- und begasungshärtend, anorganische und organische Binder), eingesetzte Binder- und Härtersysteme (z.B. Phenol-Furan- oder Urethanharze, Silikatbinder/Wasserglas, Zement), Formüberzugsstoffe/Schlichten, Aufbau und Aufgaben, kaltselbsthärtende Formverfahren, Aufbereitung und Verarbeitung, eingesetzte Misch- und Formtechnik, Verfahrensvarianten, begasungshärtende Formverfahren, Aufbereitung und Verarbeitung, eingesetzte Misch- und Formtechnik, Verfahrensvarianten, warm- und heißhärtende Formverfahren, Aufbereitung und Verarbeitung eingesetzte Misch- und Formtechnik, Verfahrensvarianten, Verfahrensvergleich, wirtschaftlich, technisch, ökologisch, formstoffbedingte Gussfehler chemisch härtender Formverfahren		
Typische Fachliteratur:	Flemming, Tilch: Formstoffe und Formverfahren, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, Stuttgart, 1993, ISBN 3-342-00351-9 Polzin: Anorganische Binder zur Form- und Kernherstellung in der Gießerei , Fachverlag Schiele und Schön GmbH Berlin, 2012, ISBN 978-3-7949-0824-0 Hasse: Guß- und Gefügefehler, Fachverlag Schiele und Schön GmbH ; Berlin, 2.Auflage, 2003, ISBN 3-7949-0698-5		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Formverfahren I. 2016-04-25		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.		

Daten:	GASANLT. BA. Nr. 583 / Prüfungs-Nr.: 41402	Stand: 07.04.2017 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Gasanlagentechnik		
(englisch):	Gas Plant Engineering		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen in der Lage sein Aufbau und Funktionsweise von Komponenten der Gasversorgung zu verstehen. Im Ergebnis der Veranstaltung sollen sie die Befähigung haben zur selbständigen Analyse und Lösung von Aufgaben der Planung und des Einsatzes von Anlagen der öffentlichen Gasversorgung.		
Inhalte:	<p>Überblick über Aufbau und Funktion der Gasanlagen der öffentlichen Gasversorgungskette. Mit den Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erdgasförderung, Gaserzeugung, Gasspeicherung, • Flüssig-Erdgas-Technologien (Verflüssigung, Verdampfung) • Gasaufbereitung, Gasmischanlagen • Verdichteranlagen • Fern- und Regionalleitungssysteme, kommunale Versorgungsnetze • Gasdruckregel- und Gasmessanlagen • Anlagen zur Odorierung von Gasen • Gasnetzanschluss Erneuerbarer Gase, Gaseinspeiseanlagen • Gasnetzanschluss für Verbraucher • Automatisierung von Gasnetzen, Dispatching, Smart Grid Technologien 		
Typische Fachliteratur:	<p>Hohmann e.a. Hrsg.: Handbuch der Gasversorgungstechnik, Deutscher Industrieverlag, München;</p> <p>Mischner, Hrsg.: gas2energy.net – Systemplanerische Grundlagen der Gasversorgung, Deutscher Industrieverlag, München;</p> <p>Cerbe, Hrsg.: Grundlagen der Gastechnik. Hanser Verlag, München;</p> <p>Es sollte jeweils die letzte Auflage genutzt werden sowie die in der ersten Vorlesung angegebene, aktuelle Spezialliteratur.</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Einführung in die Gastechnik, 2009-05-01</p> <p>Zzgl. der Empfohlenen Fächer aus der Veranstaltung "Einführung in die Gastechnik"</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst das Nacharbeiten der Vorlesung, die Bearbeitung häuslicher Übungen und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GASGERT. BA. Nr. 584 / Prüfungs-Nr.: 41403	Stand: 25.01.2017 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Gasgerätetechnik - Technik der Gasverwendung		
(englisch):	Technology of Gas Utilisations		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Wesolowski, Saskia / Dr.-Ing. Uhlig, Volker / Dr.-Ing. Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	In dieser Vorlesung werden vertiefte Kenntnisse zum Themenkomplex der Gasverwendung vermittelt. Dabei stehen technische Aspekte im Vordergrund, es werden aber auch betriebswirtschaftliche, ökologische und volkswirtschaftliche Gesichtspunkte im Zusammenhang mit den zentralen Fragestellungen in der Energiewirtschaft behandelt. Ziel ist die Vermittlung eines grundlegenden Verständnisses über die Funktionsweise ausgewählter Technologien der Gasverwendung. Die Studierenden sollen in der Lage sein, selbstständig Aufgaben im Bereich der Gasanwendung und Gasgerätetechnik zu bearbeiten und zu lösen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Aufbau und Funktion von gasbetriebenen Anlagen • Gaseinsatz in Haushalt und Gewerbe • Gaseinsatz in der Produktion • Gaseinsatz in Kraftwerken, Heizwerken, Heizkraftwerken und Industriekraftwerken • Erdgas als Rohstoff in der chemischen Industrie • Anforderungen des Umweltschutzes bei Einsatz von Erdgas • Technische Sicherheit beim Einsatz von Erdgas 		
Typische Fachliteratur:	Günter Cerbe: Grundlagen der Gastechnik, 8. Auflage 2016, sowie die in den Lehrveranstaltungen jeweils angegebene, aktuelle Spezialliteratur		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Gastechnik, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst das Nacharbeiten der Vorlesung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GEOHY .BA.Nr. 3331 / Prüfungs-Nr.: 32710	Stand: 28.04.2016 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Geohydrodynamische Erkundung von Fluidlagerstätten		
(englisch):	Well Testing		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die mathematischen und technischen Methoden zum Test von Bohrungen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, alle notwendigen Schritte zur hydrodynamischen Erkundung von Lagerstätten zu verstehen, auf praktische Probleme anwenden und sie konstruktiv zum Reservoir-Management einsetzen zu können. Die Vorgehensweise zur Bestimmung der Parameter (Permeabilität, Skin-Faktor und Einzugsradius) wird erläutert.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in der Geohydrodynamischen Erkundung und dynamischen Lagerstättencharakterisierung • Planung und Durchführung von instationären Tests (Druckabfall und Druckaufbaumessungen) • Planung, Durchführung und Auswertung von Leistungstests bei Erdöl- und Erdgassonden • Parameteridentifikation mittels Semi-log, Derivative und Typkurven • Einführung in der dynamischen Charakterisierung von unkonventionellen Lagerstätten 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Häfner, F. et al.: Geohydrodynamische Erkundung von Erdöl-, Erdgas- und Grundwasserlagerstätten. WTI, Heft 25, ZGI Berlin 1985. • Zhuang, H.: Dynamic Well Testing in Petroleum Exploration and Development, USA: Elsevier, 2013. • Stewart, G.: Well Test Design and Analysis, USA: PennWell Corporation , 2011. • Chaudhry, U.: Oil Well Testing Handbook, USA: Elsevier, 2004. • Chaudhry, U.: Gas Well Testing Handbook, USA: Elsevier, 2003. • Towler, F.: Fundamental Principles of Reservoir Engineering, USA: SPE Inc., 2002. • Lee, J. and Wattenberg, R. A.: Gas Reservoir Engineering, USA: SPE Inc., 1996. 		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Geoströmungstechnik, 2016-03-16 Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Belegaufgaben PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgaben, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.
-----------------	--

Data:	GMB. MA. Nr. 3576 / Examination number: 21015	Version: 03.03.2017	Start Year: SoSe 2017
Module Name:	Geomicrobiology		
(English):			
Responsible:	Schlömann, Michael / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Sand, Wolfgang / Prof. Dr.		
Institute(s):	Institute of Biosciences		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	<p>The students will learn how deeply microorganisms are involved in geochemical cycles and often are the responsible driving agents. They will understand that microbial ecology, geochemistry and geology are closely connected. The students will acquire knowledge of the physiology and biochemistry of the microorganisms involved. It is of utmost importance for the understanding of geochemical processes and will be intensified where necessary. It shall become obvious to the students that Earth as a habitat has been largely created by microorganisms. Processes in this habitat are cyclic processes (Earth as a batch culture) and will be discussed in detail.</p>		
Contents:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Earth as a microbial habitat, growth conditions of microorganisms, environment, lithosphere, hydrosphere, atmosphere, geomicrobiological processes and methods 2. Formation and degradation of carbonates 3. Interactions with Si 4. Interactions with P and N 5. Interactions with As, Sb, Hg, and Cr 6. Geomicrobiology of Fe 7. Geomicrobiology of Mn 8. Interactions with Se and Te 9. Geomicrobiology of S 10. Formation and degradation of metal sulfides (bioleaching) 11. Fossil fuels 		
Literature:	<p>a) Geomicrobiology, 6th ed., 2015, Henry Lutz Ehrlich, Dianne K. Newman, Andreas Kappler, CRC Press, Boca Raton, ISBN 9781466592407</p> <p>b) Geomikrobiologie, 1998, Manfred Köhler, Fernando Völsgen, Wiley-VCH Weinheim, ISBN 3-527-30083-x;</p> <p>c) Brock Biology of Microorganisms, 14th ed., 2015, Michael T. Madigan, John M. Martinko, Kelly S. Bender, Daniel H. Buckley, David A. Stahl, Pearson Education Ltd., Upper Saddle River, ISBN 978-0-321-89739-8</p>		
Types of Teaching:	<p>S1 (SS): Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Seminar (1 SWS)</p>		
Pre-requisites:	<p>Recommendations:</p> <p>Umweltmikrobiologie, 2009-09-25</p> <p>Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie, 2009-09-25</p>		
Frequency:	yearly in the summer semester		
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains:</p> <p>KA [120 min]</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [120 min]</p>		
Credit Points:	4		
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):		

	KA [w: 1]
Workload:	The workload is 120h. It is the result of 45h attendance and 75h self-studies.

Daten:	GEORES. MA. Nr. 3477 / Stand: 25.04.2016 Prüfungs-Nr.: 32717	Start: SoSe 2017
Modulname:	Geothermische Energiegewinnung	
(englisch):	Geothermal Energy Recovery	
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr. Reich, Matthias / Prof. Dr.	
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden lernen zahlreiche technische Problemstellungen und Berechnungsverfahren für die zukunftsträchtige Anwendung der geothermischen Energie kennen. Die Komplettierung der Sonden wird grundlegend erläutert und um den Fokus „Geothermie“ erweitert. Dazu wird eine komplexe Systembetrachtung „Upstream and Downstream“ „Wärmetauscher/Wärmepumpe/Förderhilfsmittel/ Kraftwerk“ vorgenommen	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Technologien zur Energiegewinnung: Erdwärmesonden, Kältespeicher und Hydrothermale Brunnen • Energiegewinnung aus Tiefen Bohrungen (ab 400 m Tiefe) • Erzeugung von Elektroenergie aus tiefen hydrothermalen Bohrungen • Geothermische Wärmeanlagen im Bauwesen • Wärmepumpe • Förderhilfsmittel in Geothermiebohrungen • Berechnung von geothermischen Sonden (analytisch und numerisch) • Bau von Erdwärmeanlagen, Bohrtechnologien und Qualitätssicherung • Typische Einsatzfälle und wirtschaftliche Aspekte der geothermischen Energiegewinnung 	
Typische Fachliteratur:	Häfner, F. et al.: Bau und Berechnung von Erdwärmeanlagen – Einführung mit praktischen Beispielen, Springer-Verlag Berlin, 2015	
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Pflichtmodule im Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung bis zum 7. Semester</p>	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 min]	
Leistungspunkte:	3	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	GESELLR. MA. Nr. 354 / Prüfungs-Nr.: 61108	Stand: 03.06.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Gesellschaftsrecht		
(englisch):	Company Law		
Verantwortlich(e):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Wirtschaftsrecht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten sollen einen Überblick über die relevantesten Inhalte des Gesellschaftsrechts erhalten.		
Inhalte:	In der Veranstaltung wird zunächst ein Überblick über das Gesellschaftsrecht, seine Grundbegriffe und Grundstrukturen (insbesondere Unterscheidung Personal- und Kapitalgesellschaften) gegeben. Sodann werden u. a. Fragen der Entstehung, der Rechtspersönlichkeit, des Außen- sowie Innenverhältnisses, der Haftung und der Nachfolge mit Schwerpunkt auf die Gesellschaftsformen der GbR, OHG, KG, GmbH und AG behandelt.		
Typische Fachliteratur:	Eisenhardt, Gesellschaftsrecht; Hueck/Windbichler, Gesellschaftsrecht; Alpmann Schmidt, Skript Gesellschaftsrecht		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen des Privatrechts, 2009-06-03		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GIEERST. MA. Nr. 291 / Prüfungs-Nr.: 50905	Stand: 25.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Gießen und Erstarren		
(englisch):	Casting and Solidification		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Heller, Hans-Peter. / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul vermittelt Grundlagenkenntnisse zu den Vorgängen bei der Erstarrung von Eisenwerkstoffen und zu den technologischen Abläufen beim Gießen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ingenieurtechnische Fragestellungen bei der Anwendung verschiedener Gießtechnologie selbständig zu beurteilen, zu interpretieren und zu lösen.		
Inhalte:	Gießen und Erstarren von Eisenwerkstoffen, Grundlagen des Wärmetransports und der physikalischen und thermodynamischen Erscheinungen bei der Erstarrung, Keimbildung, Kristallwachstum, Gefügebildung, Stahlbehandlung vor dem Gießen, Technologien des Blockgießens, Stranggießens, horizontalen Stranggießens und endabmessungsnahen Gießens, Art und Wirkungsweise der verwendeten Apparaturen, metallurgische Vorgänge im Strang, Gießhilfsmittel, Gießpulver, Gießfehler, Qualitätskontrolle		
Typische Fachliteratur:	Cramb: The Making, Shaping and Treating of Steel, Vol. 3, The AISE Steel Foundation, Pittsburgh, 2003 Schwerdtfeger: Stranggießen von Stahl, Verlag Stahleisen, Düsseldorf, 1992		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Physikalische Chemie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	GIEPRO1. MA. Nr. 309 / Prüfungs-Nr.: 50204	Stand: 25.04.2015	Start: SoSe 2017
Modulname:	Gießereiprozessgestaltung I		
(englisch):	Foundry Process Design I		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Nitsch, Uwe / Dr.-Ing. Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Zusammenhänge eines komplexen Gießereibetriebes hinsichtlich der Prozessabläufe sowie einen Einstieg in das Gießereimanagement kennenlernen und in der Lage sein, dieses Wissen im späteren Berufsleben als Entscheidungshilfe heranzuziehen.		
Inhalte:	Einführung in die Produktionsprozesse einer Gießerei, Grundlagen der Gestaltung von einzelnen Bereichen einer Gießerei, Gussstücknachbehandlung und zerstörungsfreie Qualitätsprüfungen, Einführung in eine moderne Qualitätsphilosophie		
Typische Fachliteratur:	Schenk/Gottschalk: Produktionsprozesssteuerung in Gießereien, , E. Franck: Organisation, Masing, W. (Hrsg.): Handbuch Qualitätsmanagement, DIN ISO EN 9000-9004		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in der Werkstofftechnologie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung, die Seminar- sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GIEPRO2. MA. Nr. 310 / Prüfungs-Nr.: 50210	Stand: 26.01.2015 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Gießereiprozessgestaltung II		
(englisch):	Foundry Process Design II		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Nitsch, Uwe / Dr.-Ing. Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen Zusammenhänge der Gussteilproduktion mit betriebswirtschaftlichen, haftungsrechtlichen, qualitativen, energieorientierten, personal- und umweltrelevanten Aspekten kennenlernen und anwendungsorientiert erfassen. Ziel ist die Befähigung zur Ausübung von Leitungsfunktionen in einer Gießerei.		
Inhalte:	Werksplanung, Einführung in die Prozesse der Fabrikplanung, Investitionsrechnung, Umwelt- und Energiemanagement, Be- und Entlüftungskonzepte, integrierter Umweltschutz, Entsorgungskonzepte, Kosten- und Leistungsrechnung, Personalmanagement, integrierte Managementsysteme, Genehmigungsverfahren		
Typische Fachliteratur:	Schenk/Gottschalk: Produktionsprozesssteuerung in Gießereien, Westphalen: Produzentenhaftung, H. J. Thomann (Hrsg.): Der Qualitätsmanagement-Berater, EN ISO TS 16 949		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (6 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Gießereiprozessgestaltung I. 2015-04-25		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 120 min]		
Leistungspunkte:	9		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 180h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung, die Praktikums- sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GLROHANA. MA. Nr. 2784 / Prüfungs-Nr.: 40807	Stand: 22.09.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Glasrohstoffe und Glasanalyse		
(englisch):	Glass Raw Material and Glass Analysis		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Kilo, Martin / PD Dr.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Bruntsch, Ralf / Dr. Kilo, Martin / PD Dr.		
Institut(e):	Institut für Glas und Glastechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen und dem Kennenlernen der Rohstoffe zur Herstellung von Glas • Auswahl der Rohstoffe für spezielle Anwendungen • Anwendung von Verfahren zur Analyse von Gläsern 		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Glasrohstoffe – Allgemeine Betrachtung 2. Eigenschaften, Wert und technologische Bedeutung 3. Chemisch-technische Berechnung 4. Probenahme 5. Rohstoff-Analytik 		
Typische Fachliteratur:	W. Vogel: Glaschemie, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie W. Hinz: Silikate, Verlag für Bauwesen Berlin 1970 J. Lange: Rohstoffe der Glasindustrie, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1988		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse Grundlagen Glas		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	GLFEHL. MA. Nr. 2785 / Prüfungs-Nr.: 40808	Stand: 22.09.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Glastechnische Fabrikationsfehler		
(englisch):	Glass Manufacturing Defects		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Kilo, Martin / PD Dr.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Kilo, Martin / PD Dr.		
Institut(e):	Institut für Glas und Glastechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Ausbildungsziele liegen in der Aufzeichnung und Beschreibung glastechnischer Fehler und daraus abgeleiteter Maßnahmen zu deren Behebung.		
Inhalte:	Teil I: Werkstoff Glas und Verfahren zur Aufdeckung seiner Fehlererscheinungen Teil II: Fehler an der Schmelzmasse Teil III: Fehler am Erzeugnis		
Typische Fachliteratur:	H. Jebßen-Marwedel und R. Brückner: Glastechnische Fabrikationsfehler: „Pathologische“ Ausnahmezustände des Werkstoffes Glas und ihre Behebung. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1980		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse Grundlagen Glas, Glaswerkstoffe, Glastechnologie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	GLASTEC. BA. Nr. 774 / Prüfungs-Nr.: 40802	Stand: 22.09.2009	Start: SoSe 2010
Modulname:	Glastechnologie I		
(englisch):	Glass Technology I		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Kilo, Martin / PD Dr.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Kilo, Martin / PD Dr.		
Institut(e):	Institut für Glas und Glastechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden sollen Kenntnisse über die Glastechnologie, über Rohstoffe und verschiedene Verfahren zur Glasherstellung vermittelt werden.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abriss der historischen Entwicklung, wirtschaftliche Bedeutung, physikalische Grundlagen der Glasherstellung 2. Behälterglas: Rohstoffe und Gemenge; Probleme und Entwicklungen, Zusammensetzungen, Schmelze und Konditionierung: Feuerfestproblematik, Emissionsfragen und Umweltproblematik, physikalische Vorgänge, Brennstoffe, Schmelzaggregate, Prozessoptimierungen 3. Formgebung: Prinzipien, Maschinentypen, Prozessbeschreibung und Optimierung, Fehlermöglichkeiten, thermische Aspekte, Sortierung, Qualitätssicherung und Kundenanforderungen 4. Flachglas: Prozesse und Entwicklungen mit Schwerpunkt Floatglas, technologische Unterschiede zum Behälterglas, Floatkammer, Fehlermöglichkeiten 5. Röhrenglas: Danner-, Vello-Verfahren, SiO₂-Glasröhren, Herstellung von Glasfasern 6. Andere Verfahren: Mundblasen, Schleudern, Einstufige Verfahren 7. Neue Technologien: Sol-Gel, Glasveredlung, Spezialitäten 		
Typische Fachliteratur:	<p>Schaeffer, H.: Allgemeine Technologie des Glases Nölle, G.: Technik der Glasherstellung Scholze, H.: Glas Jebsen-Marwedel, H.: Glastechnische Fabrikationsfehler, Springer Verlag Kitaigorodski, A. I.: Technologie des Glases Trier, W.: Glasschmelzöfen HVG-Fortbildungskurse und Fachausschussberichte TNO Glastechnologie Kurs</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): mit Elementen einer geführten Diskussion / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Glas, Sinter- und Schmelztechnik, Spezielle Oxidische Systeme, Phasenlehre sind Voraussetzung		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min] AP: Praktikum		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 3]		

AP: Praktikum [w: 1]

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.
-----------------	--

Daten:	GLAS. MA. Nr. 775 / Prüfung-Nr.: 40803	Stand: 22.09.2009	Start: SoSe 2010
Modulname:	Glaswerkstoffe und Email		
(englisch):	Glass and Enamel		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Kilo, Martin / PD Dr.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Hönig, Sabine / Dr.-Ing. Bruntsch, Ralf / Dr. Kilo, Martin / PD Dr.		
Institut(e):	Institut für Glas und Glastechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende soll verschiedene Glaswerkstoffe und Eigenschaften der Gläser sowie Emails verstehen. Er ist in der Lage, eine Auswahl und Bewertung der einzusetzenden Werkstoffe für verschiedene Anwendungsfälle vorzunehmen und Risiken beim Einsatz einzuschätzen. Er kann dadurch gezielt neue Werkstoffe entwickeln.		
Inhalte:	<p>Glaswerkstoffe: Systeme: Silikat-, Borat-, Phosphat-, Fluorid-, Chalkogenidgläser Spezialitäten: Metallische Gläser, Nitridgläser Glaseigenschaften als Funktion der chemischen Zusammensetzung, Messung und Berechnung Glaseigenschaften als Funktion der chemischen Zusammensetzung, Messung und Berechnung Glaskeramiken: Beispiel für die Anwendung von Glaswerkstoffen Email: Metallische Werkstoffe und Anforderungsprofile, Vorbehandlung, Emailrohstoffe, Herstellung der Fritte und auftragsfähiger disperser Emailsysteme Auftragen und Brennen des Emails Eigenschaften Emailfehler</p>		
Typische Fachliteratur:	Scholze, H.: Glas Vogel, W.: Glaschemie Kühne, K.: Werkstoff Glas Petzold, A. und Pöschmann, H.: Email und Emailiertechnik		
Lehrformen:	S1 (SS): Elemente einer geführten Diskussion / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Werkstoffkunde, Grundlagen Glas, Phasendiagramme, Sinter- und Schmelztechnik, Glastechnologie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	PCKOLL. MA. Nr. 3130 / Prüfungs-Nr.: 20602	Stand: 22.01.2019	Start: SoSe 2019
Modulname:	Grenzflächen und Kolloide		
(englisch):	Colloids and Surfaces		
Verantwortlich(e):	Plamper, Felix / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Plamper, Felix / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Physikalische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Teilnehmer verstehen und erlernen Grundkonzepte der Kolloid- und Grenzflächenchemie unter Einbeziehung gängiger experimenteller Methoden (und Theorien/Simulationstechniken). Sie werden damit in der Lage sein, Problemstellungen im Bereich der Kolloid- und Grenzflächenwissenschaften selbstständig zu erkennen, zu analysieren und zu lösen. Sie werden dabei selbstständig die geeigneten Ansätze auf neue Sachverhalte übertragen.		
Inhalte:	1. Grenzflächen: Thermodynamik von Grenzflächen, Oberflächenspannung, Kontaktwinkel, Adsorptionsmodelle, Kapillarkondensation, dünne Filme, elektrisch geladene Grenzflächen; Kolloide: Herstellung, Eigenschaften, experimentelle Charakterisierung (inkl. Teilchengrößenbestimmung) und Anwendungen von Dispersionskolloiden (Sole, Gele, Emulsionen, Schäume) und Assoziationskolloiden, Tenside, Micellbildung, Mesophasen und lyotrope Flüssigkristalle, Mikroemulsionen, DLVO-Theorie, Rheologie, Plasmonische Effekte, Polymere und Thermodynamik der Polymerlösungen: Flory-Huggins-Theorie, Struktur und Dynamik von Polymergelen 2. Praktikum und Simulationsübungen zu Grenzflächen- und Kolloideigenschaften (z.B. BET Adsorption, Kontaktwinkel, Koagulation, Tensideigenschaften in Theorie und Praxis, Rheologie)		
Typische Fachliteratur:	G. Brezesinski, H.-J. Mögel, Grenzflächen und Kolloide, Spektrum Akad. 1993; D. F. Evans, H. Wennerström, The Colloidal Domain, Wiley-VCH 1999; T. Cosgrove, Colloid Science, Wiley-VCH 2010		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Bachelor-Grad in Chemie oder in einer anderen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtung		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Erfolgreiche Absolvierung des Praktikums PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Lösung von Übungsaufgaben und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	GROBZKL. BA. Nr. 565 / Prüfungs-Nr.: 42702	Stand: 10.07.2013	Start: SoSe 2014
Modulname:	Grobzerkleinerungsmaschinen		
(englisch):	Crushers		
Verantwortlich(e):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt zur Berechnung, Konstruktion und zum zielgerichteten Einsatz von Grobzerkleinerungsmaschinen.		
Inhalte:	Konstruktion und Auslegung von Brechern (z.B. von Backen-, Kegel-, Walzen-, Prall- und Hammerbrechern), Gestaltung von Brecherwerkzeugen.		
Typische Fachliteratur:	Höffl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985 Schubert, H.: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, Bd. 1, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie, Leipzig 1973 Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 1, WILEY-VCH-Verlag, Weinheim 2003		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Mechanik C - Dynamik, 2009-05-01 Werkstofftechnik, 2009-08-28 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Konstruktionslehre, 2009-05-01 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01 Strömungsmechanik II, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 60 min / KA 90 min] PVL: Mindestens 90% der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert (Protokolle), davon eine konstruktive Übung PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung und Bearbeitung der Übungen, Praktika und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GRBWIW. MA. Nr. 3595 / Prüfungs-Nr.: 69910	Stand: 05.07.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Großer Beleg Wirtschaftsingenieurwesen		
(englisch):	Assignment Engineering and Management		
Verantwortlich(e):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log		
Dauer:	2 Monat(e)		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, anhand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Anwendungs- oder Forschungsgebiet des Wirtschaftsingenieurwesens berufstypische Arbeitsmittel und -methoden anzuwenden.		
Inhalte:	Wissenschaftliche Vertiefung der Ergebnisse des Fachpraktikums oder anderer Studieninhalte, z. B. durch Quellenstudium, theoretische Durchdringung, Berechnung und Simulation und/ oder Verallgemeinerung. Anfertigung einer ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlichen Arbeit.		
Typische Fachliteratur:	Themenspezifische Fachliteratur		
Lehrformen:	S1 (WS): Unterweisung, Konsultation / Großer Beleg / Studienarbeit (2 Mon)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Mindestens 168 Leistungspunkte im Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</p>		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Belegarbeit AP*: Kolloquium * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	12		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Belegarbeit [w: 4] AP*: Kolloquium [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 360h.		

Daten:	GBAUINF MA. Nr. 1002 / Stand: 11.01.2017 	Start: WiSe 2009
Prüfungs-Nr.: -		
Modulname:	Grundlagen Bau- und Infrastrukturmanagement	
(englisch):	Fundamentals of Construction and Infrastructure Management	
Verantwortlich(e):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.	
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Baubetriebslehre	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, die komplexen Abläufe und ökonomischen Zusammenhänge in Bauunternehmen und in Bauprojekten (insbesondere Infrastrukturmaßnahmen) zu erkennen und zu analysieren. Speziell werden Kenntnisse der kaufmännischen Projektentwicklung sowie der Kalkulation und dem Controlling in der Bauwirtschaft erlangt.	
Inhalte:	<p>Strategie und Controlling in der Bauwirtschaft mit den Schwerpunkten Grundlagen des Unternehmens- und Projektcontrolling speziell für Bauunternehmen, strategische Planung in Märkten mit hoher Dynamik, Funktionen des Rechnungswesens als Informationsquelle zielgerichteter unternehmerischer Entscheidungen, Baukalkulation, Bauablaufplanung und Nachtragsmanagement.</p> <p>Kaufmännische Projektentwicklung mit den Schwerpunkten Immobilien, Infrastruktur und Wirtschaftlichkeitsvergleichsrechnung</p>	
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Jacob, Dieter; Müller, Clemens; Oehmichen, Martin: Kalkulieren im Ingenieurbau - Strategie – Kalkulation – Controlling, 3. Auflage, 2018. • Jacob, Dieter; Müller, Clemens: Estimating in Heavy Construction - Roads, Bridges, Tunnels, Foundations. 2017. • Drees, Gerhard; Paul, Wolfgang: Kalkulation von Baupreisen – Hochbau – Tiefbau – Schlüsselfertiges Bauen, 12. Auflage, 2015. • Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Zentralverband Deutsches Baugewerbe (Hrs.): KLR Bau: Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen, 2016, Verlag Rudolf Müller. • Leimböck, Egon; Klaus, Ulf Rüdiger; Hölkermann, Oliver: Baukalkulation und Projektcontrolling : unter Berücksichtigung der KLR Bau und der VOB, 13. Auflage, 2015. • Berner, Fritz; Kochendörfer, Bernd; Schach, Rainer: Grundlagen der Baubetriebslehre 1 (2013). • BWI-Bau (Hrsg.): Ökonomie des Baumarktes - Grundlagen und Handlungsoptionen: Zwischen Leistungsversprecher und Produktanbieter, 1. Auflage, 2013. • Hauptverband der Deutschen Bauindustrie: Baugeräteliste, 2015, Bau-Verlag. 	
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (3 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (1 SWS)</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme:		
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]	
Leistungspunkte:	6	
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>	

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.
-----------------	--

Daten:	GLBAUST. BA. Nr. 733 / Prüfungs-Nr.: 40701	Stand: 15.06.2017	Start: SoSe 2010
Modulname:	Grundlagen Baustoffe		
(englisch):	Fundamentals of Building Materials		
Verantwortlich(e):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden sich Kenntnisse über natürliche und sekundäre Rohstoffe, ihre Rolle in Verfahren zur Baustoffherstellung sowie die wichtigsten technologischen und strukturellen Eigenschaften angeeignet haben. Erste praktische Arbeiten im Labor (Herstellen von Mörtelproben) erlauben den Studierenden eine Übertragung theoretischer Lehrinhalte auf praktische Anwendungen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Rohstoffe für anorganische Materialien • Vorkommen und geologische Entstehung • Sekundäre Rohstoffe, Ökobilanz • Überblick organischer Rohstoffe und Brennstoffe • Klassifizierung und Eigenschaften von Baustoffgruppen • Grundlagen der Herstellung von Baustoffen • Grundlagen der Anwendung von Baustoffen • Praktikum 		
Typische Fachliteratur:	Stark, J und Wicht, B.: Zement – Kalk – spezielle Bindemittel Locher, F.W.: Zement Grundlagen der Herstellung und Verwendung		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse in Mechanik, Mineralogie, Chemie, Physik		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] Der Prüfungsmodus wird zu Beginn des Semesters festgelegt.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	UFT1. MA. Nr. 260 / Prüfung-Nr.: 50306	Stand: 27.06.2019	Start: WiSe 2016
Modulname:	Grundlagen der bildsamen Formgebung		
(englisch):	Fundamentals of Plastic Deformation		
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidt, Christian / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fundierter Überblick über die Grundlagen des Fachgebietes Umformtechnik. Bei den Studierenden sind Kenntnisse und Zusammenhänge auf dem Gebiet der Umformtechnik vorhanden, auf denen das weitere Fachstudium aufbaut. Sie sind befähigt, Umformverfahren bezüglich des Spannungs- und Formänderungszustandes einzuordnen, geometrische und kinematische Verhältnisse in der Umformzone zu bestimmen sowie Berechnungen zum Kraft- und Arbeitsbedarfs durchzuführen.		
Inhalte:	Einführung in das Fachgebiet Mechanik der bildsamen Formgebung (als Überblick) Definition umformtechnischer Kenngrößen Fließspannung und Umformvermögen und deren Abhängigkeiten bei Warm- und Kaltumformung (als Überblick) Bestimmungsverfahren für Fließspannung und Umformvermögen Stoffgesetze in der Umformtechnik analytische Bestimmung des Kraft- und Arbeitsbedarfes ausgewählter Umformverfahren		
Typische Fachliteratur:	Hensel, Poluchin: Technologie der Metallformung, DVfG 1990; Hensel, Spittel: Kraft- und Arbeitsbedarf bildsamer Formgebungsverfahren, DVfG 1978; Dahl, Kopp, Pawelski: Umformtechnik, Plastomechanik, und Werkstoffkunde, Springer 1993; Handbuch der Umformtechnik, Schuler GmbH, Springer 1996		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft und Grundlagen der Werkstofftechnologie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	BCMIK. BA. Nr. 149 / Prüfungs-Nr.: 21001	Stand: 29.08.2019 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie		
(englisch):	Fundamentals of Biochemistry and Microbiology		
Verantwortlich(e):	Schlömann, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schlömann, Michael / Prof. Dr. Hedrich, Sabrina / Prof.		
Institut(e):	Institut für Biowissenschaften		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die wichtigsten Klassen von Biomolekülen und die grundlegenden Prozesse in der Zelle verstanden haben. Sie sollen wichtige Methoden zur Untersuchung von Biomolekülen und Mikroorganismen kennen, einen Überblick über die Typen mikrobiellen Energiestoffwechsels haben und daraus die Bedeutung von Mikroorganismen in verschiedenen Umweltkompartimenten ableiten können. Können einfache Methoden der Mikrobiologie unter Anleitung anwenden, den Verlauf und die Ergebnisse der Versuche nachvollziehbar dokumentieren.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Bau von eukaryotischer und prokaryotischer Zelle • Struktur und Funktion von Biomolekülen: Kohlenhydrate, Lipide, Aminosäuren, Proteine, Nucleotide, Nucleinsäuren, Elektrophorese, DNA-Replikation, Schädigung und Reparatur von DNA, DNA-Rekombination und -Übertragung, Transkription, Prozessierung von RNA, Translation, Protein-Targeting • Anreicherung, Isolierung sowie klassische und phylogenetische Klassifizierung und Identifizierung von Mikroorganismen • Wachstum von Mikroorganismen, steriles Arbeiten • Prinzipien des Energiestoffwechsels • Aerobe Energiegewinnung am Beispiel des Kohlenhydrat-Abbaus • Gärungen und Prinzipien des Abbaus anderer Naturstoffe; • Photosynthese und CO₂-Fixierung • Mikroorganismen im N-, S- und Fe-Kreislauf 		
Typische Fachliteratur:	D. Nelson, M. Cox: Lehninger Biochemie, Springer; J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer: Biochemie, Spektrum Akademischer Verlag; H. R. Horton, L. A. Moran, K. G. Scrimgeour, M. D. Perry, J. D. Rawn: Biochemie, Pearson Studium; M. T. Madigan, J. M. Martinko: Brock Mikrobiologie, Pearson Studium H. Cypionka: Grundlagen der Mikrobiologie, Springer; K. Munk: Mikrobiologie, Spektrum Akademischer Verlag; G. Fuchs: Allgemeine Mikrobiologie, Thieme.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, 2009-09-02</p> <p>Biologie-Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Praktikum einschließlich Protokolle PVL: Kurzprüfungen zu den Praktika [10 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):		

	KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 68h Präsenzzeit und 112h Selbststudium. Letzteres umfasst sowohl die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen anhand von Übungsfragen, als auch die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	BGM. BA. Nr. 640 / Prüfungs-Nr.: 32404	Stand: 17.05.2021 	Start: WiSe 2015
Modulname:	Grundlagen der Bodenmechanik und Angewandte Gebirgsmechanik		
(englisch):	Fundamentals of Soil Mechanics and Applied Rock Mechanics		
Verantwortlich(e):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil. Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing. Rosenzweig, Tino / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende erlangen grundlegendes Fachwissen des geotechnischen Ingenieurwesens auf dem Gebiet der Bodenmechanik und der Gebirgsmechanik. Die Studierenden werden befähigt geotechnische Sachverhalte und die in der Geotechnik angewendeten Methoden zu verstehen und zu bewerten. Weiterhin werden die Studierenden in die Lage versetzt, einfache geotechnische Sachverhalte selbst zu berechnen bzw. abzuschätzen.		
Inhalte:	<p>Bodenmechanik Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungszustände in Lockergesteinen • Wasserströmung in Lockergesteinen • Konsolidationstheorie • Bruchzustände in Lockergesteinen • Aktiver und passiver Erddruck • Standsicherheit von Böschungen <p>Angewandte Gebirgsmechanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Grundbegriffe der Geomechanik inklusive deren mathematischen bzw. geometrischen Darstellung • Vermittlung gebirgs- und felsmechanischer Grundlagen zur Bewertung gebirgsmechanischer Erscheinungen • Verformungs- und Festigkeitseigenschaften von Gesteinen und geklüftetem Gebirge • Gebirgsklassifikationen • Sekundäre Spannungszustände für verschiedene Querschnittsformen unterirdischer Hohlräume und Ursachen für Brucherscheinungen unter der Mitwirkung von Trennflächen (Klüftung, Schichtung, Schieferung) 		
Typische Fachliteratur:	<p>Möller, G.: Grundbau und Bodenmechanik. 2017. ISBN: 978-3-433-03176-6</p> <p>Kempfert, H.G., Lüking, J.: Geotechnik nach Eurocode. Band 1+2. 2020. ISBN: 978-3-410-28843-5;</p> <p>Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2018;</p> <p>Einschlägige Normung DIN/EN/ISO;</p> <p>Jaeger J.C. et al.: Fundaments of Rock Mechanics, Blackwell Publ., 2007;</p> <p>Brady & Brown: Rock Mechanics for Underground Mining, Kluwer Academic Publishers, 2004;</p> <p>Hudson u. a.: Comprehensive Rock Engineering, Pergamon Press, Oxford, 1993</p> <p>E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (4 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (2 SWS)</p>		

Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine, 2021-05-17 Mechanische Eigenschaften der Festgesteine, 2021-05-17 Empfohlen: Theoretische Grundlagen der Geomechanik, 2014-03-21
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Bodenmechanik Grundlagen [90 min] KA*: Angewandte Gebirgsmechanik [90 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA*: Bodenmechanik Grundlagen [w: 1] KA*: Angewandte Gebirgsmechanik [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	GLBT. BA. Nr. 710 / Prüfung-Nr.: 31903	Stand: 10.02.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Grundlagen der Bohrtechnik		
(englisch):	Basics of Drilling Engineering		
Verantwortlich(e):	Reich, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Reich, Matthias / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul ist als bohrtechnischer Einstieg in die Vertiefungsrichtung „Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung“ gedacht. Die Studenten erhalten einen Überblick über die historische Entwicklung der Öl- und Gasindustrie, den Aufbau einer Bohranlage und eines typischen Bohrloches, sowie die erforderlichen Arbeitsgänge und Grundlagen zum sicheren Abteufen einer Tiefbohrung. Sie werden in die Lage versetzt, ein Bohrprojekt in der Fülle seiner Teilaufgaben zu überblicken und zu beurteilen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung der Erdöl- und Gasindustrie • Bohrlochkonstruktion • Verrohren und Zementieren • Bohranlage und ihre Ausrüstung • Bohrstrangelemente, Bohrstrangdesign und Festigkeitsnachweis • primäre und sekundäre Bohrlochbehandlung (Grundlagen) 		
Typische Fachliteratur:	<p>Bohrloch-Kontroll-Handbuch, Band 1 und 2 (G. Schaumberg) Das Moderne Rotarybohren (Ö. Alliquer) Bohrgeräte Handbuch (G. Schaumberg) Auf Jagd im Untergrund (M. Reich)</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01</p> <p>Benötigt und erwartet wird ingenieurmäßiges Grundverständnis (Mathematik, Physik, Strömungstechnik, Mechanik usw.)</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [60 min] PVL: Versuchsprotokoll PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Durchführung des Praktikums mit Erstellung des Praktikumsprotokolls und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GFINANZ. BA. Nr. 371 / Prüfungs-Nr.: 61402	Stand: 25.09.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Grundlagen der Finanzwissenschaft		
(englisch):	Principles of Public Finance		
Verantwortlich(e):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende soll einen vertieften Einblick in einige Teilbereiche der finanzwissenschaftlichen Theorie erhalten.		
Inhalte:	Öffentliche Güter, meritatorische Güter, Einkommensverteilung, Theorie der Inzidenz, ökonomische Theorie der Politik, Bürokratie, Föderalismus, Kosten-Nutzen-Analyse, Reutenvers., Grundo.		
Typische Fachliteratur:	Stiglitz J: Economics of the Public Sector. New York 2000. Brümmerhoff: Finanzwissenschaft München 2007		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Mikroökonomische Theorie, 2014-03-05		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Ein schriftliches Testat oder ein strukturierter schriftlich vorbereiteter Diskussionsbeitrag [15 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	GFOERD. BA. Nr. 3414 / Prüfungs-Nr.: 32101	Stand: 02.03.2016	Start: WiSe 2017
Modulname:	Grundlagen der Förder- und Speichertechnik		
(englisch):	Production and Storage Engineering of Oil and Gas		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Lehrveranstaltung vermittelt das Basiswissen in der Förder- und Speichertechnik. Die Studierenden sollen an Hand von typischen Beispielen die Untersuchung und Komplettierung von Bohrungen und Sonden für den Förder-/Speicherprozess kennenlernen und die grundlegenden technologischen Abläufe verstehen und beurteilen können.		
Inhalte:	Die Vorlesung vermittelt grundlegende Kenntnisse zur Förderung und Speicherung von Erdöl-, Erdgas und zur geothermischen Energiegewinnung. Insbesondere werden die technologischen Grundlagen der Fluidförderung und Untergrundspeicherung durch Bohrungen und Sonden sowie ihre Komplettierung und die dazugehörigen untertägigen Ausrüstungen behandelt. Ausgehend von den Energieverhältnissen in der Lagerstätte werden die wichtigsten Förderverfahren vorgestellt und deren technisch/technologische Voraussetzungen erläutert. Durch ausgewählte Berechnungsbeispiele und Belegaufgaben wird der Vorlesungsstoff vertieft. Die Lehrveranstaltung kann als Einführungsvorlesung in die Fördertechnik für Hörer aus anderen Fachgebieten dienen.		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Economides, M.J. et al.: Petroleum Production Systems. Prentic Hall Petroleum engineering Series, 1994. • Economides, M.J.; Watters, L.T.; Dunn-Normann, S.: Petroleum Well Construction, J.Wiley&Sons, 1998, Chichester, Engl. • Bellarby, J.: Well Completion Design, 1st Edition, 2009, Elsevier Science • Jahn, F. et al.: Hydrocarbon Exploration & Production, 2nd Edition, 2008, Elsevier Science • Reich, M.; Amro, M.: Schätze aus dem Untergrund, Verlag Addbooks, 1. Auflage, 2015 		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GGEONEB. BA. Nr. 124 / Stand: 03.02.2014 Prüfungs-Nr.: 30301	 Start: WiSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer	
(englisch):	Principles of Geoscience (Secondary Subject)	
Verantwortlich(e):	Breitkreuz, Christoph / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Schaeben, Helmut / Prof. Dr. Buske, Stefan / Prof. Dr. Schneider, Jörg / Prof. Dr. Breitkreuz, Christoph / Prof. Dr. Heide, Gerhard / Prof. Dr. Schulz, Bernhard / Prof. Dr.	
Institut(e):	Institut für Geophysik und Geoinformatik Institut für Geologie Institut für Mineralogie	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende soll einen Einblick in die geowissenschaftlichen Teilgebiete erhalten und mit den wesentlichen Prozessen des Systems Erde vertraut sein.	
Inhalte:	Die Lehrveranstaltung legt die Grundlage zum Verständnis des Systems Erde, seiner Entwicklung und der nachhaltigen Nutzung seiner Ressourcen. Gleichzeitig stellt die Lehrveranstaltung wesentliche geowissenschaftlichen Arbeitsrichtungen und Techniken wie Sedimentologie, Tektonik, Mineralogie, Geophysik, magmatische und metamorphe Petrologie, Paläontologie und marine Geologie vor. In den Übungsseminaren macht sich der Student mit den wichtigsten Mineralen, Gesteinen, Fossilien und einigen geowissenschaftlichen Techniken vertraut. Diskussionen und Übungen vertiefen den Lehrinhalt der Vorlesung.	
Typische Fachliteratur:	Bahlburg & Breitkreuz 2012: Grundlagen der Geologie.- Elsevier Hamblin & Christiansen, 1998: Earth's dynamic systems.- Prentice Hall	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine.	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Erfolgreiche Anfertigung von Übungsaufgaben PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.	
Leistungspunkte:	6	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung und die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	GGEWINN .BA.Nr. 664 / Prüfungs-Nr.: 31710	Stand: 11.06.2021 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Grundlagen der Gewinnung/ Geotechnologische Gewinnung		
(englisch):	Extraction Basics/ Geotechnical Mining Methods		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing. Weyer, Jürgen / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen der Gewinnung wie Vorgänge und Verfahren der Gesteinszerstörung, Einsatzbereiche und Auswahl von Bohrverfahren, Grundaufbau von Bohrgeräten sowie geotechnologische Gewinnungsverfahren hinsichtlich Planung, Durchführung und Abschluss geotechnologischer Gewinnungsbetriebe in einem komplexen bergbaulichen Umfeld anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe und Definitionen der Bohr- und Sprengtechnik, Lösearbeit • Vorgänge und Verfahren der Gesteinszerstörung • Bohrwerkzeugaufbau und -werkzeugeinsatz, Verschleiß an Bohrwerkzeugen, Einsatzgrenzen • Schwerpunkte: drehend-spangebendes Bohren, schlagend-kerbendes Bohren, rollen-kerbendes Bohren • Grundaufbau Drehbohrmaschine/ Schlagbohrmaschine, Bohrlafette, Bohrwagen • Klassifikationsmöglichkeiten bei Auffahrungs- und Bohrarbeiten • Definition und Wirkprinzipien geotechnologischer Gewinnungsverfahren - physikalisch, chemisch, mechanisch • Abgrenzung gegenüber klass. Gewinnungsverfahren und -technologien • Hydraulische/hydromechanische Verfahren, z.B. Lösen, Laugen, Fracken und die zugehörige Technologie • Maschinelle Gewinnung 		
Typische Fachliteratur:	<p>Darling, Peter. SME Mining Engineering Handbook . Third edition. Littleton, Col.: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 2011. ISBN 978-0-87335-341-0.</p> <p>Schwate, Werner. Handbuch Gesteinsbohrtechnik . Leipzig: Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, 1983.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S2 (SS): Vorlesung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik, 2009-05-01</p> <p>Technische Thermodynamik II, 2016-07-04</p> <p>Technische Thermodynamik I, 2020-03-04</p> <p>Physik für Ingenieure, 2009-08-18</p> <p>Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2016-04-20</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]</p> <p style="text-align: center;">oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit dem Modul „Sprengtechnik/Grubenbewetterung“ [90 min]</p>		

	Zur Einzelmodulprüfung: Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen. Zur Komplexprüfung: Komplexprüfung "Gewinnung" wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.
Leistungspunkte:	3
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): in Prüfungsvariante 1: MP/KA [w: 1] oder in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit dem Modul „Sprengtechnik/Grubenbewetterung“ [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, z.B. Exkursionen sowie die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.

Daten:	GHN. BA. / Prüfungs-Nr.: 32006	Stand: 12.07.2021	Start: WiSe 2021
Modulname:	Grundlagen der Hydrologie für Nebenfächer		
(englisch):	Primer in Hydrology (Minor Subject)		
Verantwortlich(e):	Jäckisch, Conrad / JProf		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen die Prozesse und Wechselwirkungen im Wasserkreislauf. Sie können die Konzepte von Massenbilanz und Gradientendissipation auf verschiedene Elemente und Skalen des Wasserkreislaufs in der Landschaft anwenden. Die Studierenden sind in der Lage einfache Abschätzungen zu dynamischer Wasserverfügbarkeit und Extremereignissen in Flusseinzugsgebieten hinsichtlich Datenanalyse und Bewertung durchzuführen.		
Inhalte:	<p>In diesem Modul werden die Grundlagen der Hydrologie als Nebenfach vermittelt.</p> <p>Dazu werden die Prozesse des Wasserkreislaufs (Niederschlag, Wasserspeicherung, Abfluss, Verdunstung) auf globaler und regionaler Skale erklärt und in den Kontext von stetigem Abbau von Gradienten gesetzt. Es wird ein Einstieg in die Untersuchung und Vorhersage nichtstationärer Systeme gegeben. Anhand von hydroklimatischen und topographischen Indizes werden Landschaftseinheiten und dominierende Prozesse unterschieden. Mit Hilfe von einfachen hydrologischen Bilanzmodellen und statistischen Verfahren werden Methoden zu Untersuchung von Wasserverfügbarkeit und Extremereignissen vermittelt. Ferner werden öffentliche Datenquellen und grundlegende Analysemethoden zur hydrologischen Bewertung von Systemeigenschaften und deren Änderung vorgestellt. In der Übung werden die Grundlagen anhand von Beispieldatensätzen zur Bewertung von Prozessen und Bemessungsgrößen vertieft.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Fohrer, N. et al. (2016): Hydrologie, UTB.</p> <p>Rodriguez-Iturbe, I., and A. Porporato (2007): Ecohydrology of Water-Controlled Ecosystems: Soil Moisture and Plant Dynamics, 1st ed., Cambridge University Press.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Grundlagen der Hydrologie / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Grundlagen der Hydrologie / Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA: Grundlagen der Hydrologie</p> <p>PVL: Schriftlicher Bericht zur Übung [max. 20 Seiten]</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA: Grundlagen der Hydrologie [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Das Selbststudium beinhaltet insb. 30h eigenständige Analysen nach vorheriger Anleitung in Übung.		

Daten:	IG1. MA. / Prüfungs-Nr.: 35702	Stand: 20.12.2018	Start: SoSe 2019
Modulname:	Grundlagen der Ingenieurgeologie		
(englisch):	Fundamentals of Engineering Geology		
Verantwortlich(e):	Butscher, Christoph / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Tondera, Detlev / Dipl. - Geol. Butscher, Christoph / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden können Locker- und Festgesteine sowie Gebirge geotechnisch klassifizieren und charakterisieren. Sie können Labor- und Feldversuche sowie Aufschlussverfahren und Erkundungsmethoden nennen, verstehen ihre Funktionsweise und diskutieren diese Kenntnisse in Hinblick auf ingenieurgeologische Fragestellungen. Sie können Vorgaben der ingenieurgeologischen Dokumentation umsetzen und sind in der Lage, Erkundungsergebnisse einer Baugrunduntersuchung in einem geotechnischen Bericht zu darzustellen und zu bewerten.		
Inhalte:	Klassifikation von Fest- und Lockergestein, geotechnische Eigenschaften von Boden und Fels, geotechnische Parameterermittlung im Labor und Feld, ingenieurgeologische Aufschlussverfahren, hydrogeologische und geophysikalische Erkundungsmethoden, geotechnische Dokumentation und Berichterstattung, Baugrundkartierung (Praktikum), Erstellung eines geotechnischen Berichts		
Typische Fachliteratur:	Prinz & Strauß (2011): Ingenieurgeologie. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg Reuter, Klengel & Pašek (1992): Ingenieurgeologie. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig González de Vallejo & Ferrer (2011): Geological Engineering. CRC Press, Boca Raton Price (2009): Engineering Geology. Springerverlag, Berlin		
Lehrformen:	S1 (SS): Grundlagen der Ingenieurgeologie / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Grundlagen der Ingenieurgeologie / Übung (2 SWS) S1 (SS): Baugrundkartierung / Praktikum (1 SWS) Die Reihenfolge der Modulsemester ist flexibel.		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Angewandte Geowissenschaften I, 2016-08-22		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Grundlagen der Ingenieurgeologie [90 min] AP*: Bericht Baugrundkartierung PVL: Beleg Übungen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA*: Grundlagen der Ingenieurgeologie [w: 3] AP*: Bericht Baugrundkartierung [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0)		

	bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium.

Daten:	MVT3. BA. Nr. 563 / Prüfung-Nr.: 40301	Stand: 06.04.2020	Start: SoSe 2022
Modulname:	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik		
(englisch):	Fundamentals of Mechanical Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mütze, Thomas / Dr.-Ing. Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, die Prozesse der Mechanischen Verfahrenstechnik unter Nutzung der Mikroprozesse der Verfahrenstechnik zu analysieren und zu verstehen. Sie erhalten einen grundlegenden Überblick über die Mikroprozesse der Mechanischen Verfahrenstechnik und sie können dieses Wissen zur quantitativen Beschreibung technischer Fragestellungen anwenden.		
Inhalte:	<p>Eigenschaftsfunktion eines Partikelsystems als Betrag des dispersen Zustands zu den Materialeigenschaften.</p> <p>Beschreibung der Partikelgrößenverteilung (PGV), d.h. Verteilungsfunktionen, charakteristische Kennwerte der PGV, mathematische Approximationsfunktionen, Umrechnung von PGV, Misch- und Klasservorgänge,</p> <p>Bewegung von Einzelpartikeln in ruhenden und bewegten Fluiden, d.h. Widerstandsgesetze, stationäre und beschleunigte Sinkgeschwindigkeit, Konzentrationseinfluss auf Partikelbewegung,</p> <p>Partikelschüttungen und Porenströmung, Porosität in Partikelsystemen, Widerstandsgesetze der laminaren und turbulenten Durchströmung,</p> <p>Wirbelschichten, Fluidisationsverhalten, Schüttguteigenschaften</p> <p>Partikel-Wechselwirkungen, d.h. Wechselwirkungen Partikel-Partikel und Partikel-Wand in gasförmiger und flüssiger (wässriger) Phase, v.-d.-Waals-Kräfte, elektrostatische Kräfte, kapillare Kräfte, DLVO-Theorie, Auswirkungen auf Materialgesetze.</p> <p>Zerkleinerung, d.h. Partikelbruch, Beanspruchungsarten, Bruch- und Materialgesetze, Prozessfunktion der Zerkleinerung</p> <p>Erläuterung der Anwendung der Mikroprozesse an ausgewählten Prozess- und Apparatebeispielen, bspw. Gasreinigung, Mühlen, Wirbelschichtanlagen, Filtrationsanlagen, Zentrifugen u.a..</p>		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> Mechanische Verfahrenstechnik, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1990 Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik (Herausgeber: H. Schubert), Wiley-VCH 2002 Stieß, M., Mechanische Verfahrenstechnik Bd. 1 und 2, Springer Verlag, Berlin 2008, 1997 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Kenntnisse aus den Modulen Mathematik für Ingenieure, Experimentalphysik, Strömungsmechanik</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):		

	KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	GOPT. BA. Nr. 441 / Prüfung-Nr.: 10812	Stand: 08.07.2020	Start: WiSe 2019
Modulname:	Grundlagen der Optimierung		
(englisch):	Fundamentals of optimization		
Verantwortlich(e):	Dempe, Stephan / Prof. Dr. Heyde, Frank / PD Dr.		
Dozent(en):	Dempe, Stephan / Prof. Dr. Heyde, Frank / PD Dr.		
Institut(e):	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Optimierung ist ein wesentliches Gebiet der Mathematik mit vielen Anwendungen insbesondere auch in der Energiewirtschaft. Die Studierenden lernen grundlegende Aufgaben der kontinuierlichen und der diskreten Optimierung zu klassifizieren, ihre Eigenschaften zu interpretieren. Mit Hilfe verschiedener Algorithmen können sie Optimierungsaufgaben lösen. Einfache Anwendungsaufgaben können sie als Optimierungsaufgaben charakterisieren und modellieren.		
Inhalte:	Lineare Optimierungsaufgaben: Modell, Eigenschaften, Simplexalgorithmus Differenzierbare Optimierungsaufgaben: Optimalitätsbedingungen, Lösungsalgorithmen Duale lineare und konvexe Optimierungsaufgaben Diskrete Optimierungsaufgaben: Modell und Lösungsalgorithmen Mathematische Spieltheorie: Nash'sche Gleichgewichte		
Typische Fachliteratur:	C. Geiger, C. Kanzow: Theorie und Numerik restringierter Optimierungsaufgaben, Springer, 2002 O. Stein: Grundzüge der nichtlinearen Optimierung, Springer Spektrum, 2018 M. Conforti u. Koll.: Integer Programming, Graduate Texts in Mathematics, Springer, 2014		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): AMPL - Praktikum / Modellierung von Anwendungsaufgaben / Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra 2, 2021-05-03 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.		

Daten:	PCNF1. BA. Nr. 171 / Prüfungs-Nr.: 20501	Stand: 11.08.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure		
(englisch):	Introduction to Physical Chemistry for Engineers		
Verantwortlich(e):	Mertens, Florian / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Mertens, Florian / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Physikalische Chemie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Vorlesung: Einführung in die Grundlagen der chemischen Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie.</p> <p>Praktikum: Vermittlung grundlegender physikalisch-chemischer Messmethoden und deren Anwendung zur Lösung thermodynamischer, kinetischer und elektrochemischer Problemstellungen</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Thermodynamik: Zustandsgröße, Zustandsvariable und Zustandsfunktion • Thermische Zustandsgleichung, Ideales und reales Gas, kritische Erscheinungen • Innere Energie und Enthalpie • Thermochemie: Bildungsenthalpien, Reaktionsenthalpien, Kirchhoff'sches Gesetz • Entropie und freie Enthalpie, chemisches Potential • Phasengleichgewichte: reine Stoffe, einfache Zustandsdiagramme binärer Systeme • Chemisches Gleichgewicht: Massenwirkungsgesetz, Temperaturabhängigkeit • Elektrochemie: elektrochemisches Gleichgewicht, Nernstsche Gleichung, Elektroden und Elektrodenpotentiale, galvanische Zelle • Chemische Kinetik: Reaktionsgeschwindigkeit, Reaktionsordnung, Geschwindigkeitsgesetze • Temperaturabhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit 		
Typische Fachliteratur:	Atkins: Einführung in die Physikalische Chemie, Wiley-VCH; Bechmann, Schmidt: Einstieg in die Physikalische Chemie für Nebenfächler, Teubner Studienbücher Chemie		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (1 SWS)</p> <p>S2 (WS): im Wintersemester / Praktikum (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in allgemeiner Chemie und Physik auf Abiturniveau		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [90 min] AP*: Praktikum * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 3] AP*: Praktikum [w: 1]		
	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese		

	Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, insbesondere die Erarbeitung der Protokolle für das Praktikum und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit und Übungen.

Daten:	GPYROME. MA. Nr. 263 /Stand: 25.04.2016 Prüfungs-Nr.: 51102	Start: WiSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Pyrometallurgie	
(englisch):	Fundamentals of Pyrometallurgy	
Verantwortlich(e):	Charitos, Alexandros / Prof.	
Dozent(en):	Javidasa, Fatemeh / Dr.	
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe	
Dauer:	2 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden mit den metallurgischen Vorbehandlungsverfahren vertraut gemacht und können diese Verfahren gezielt auf die unterschiedlichen Rohstoffe anwenden. Sie können grundlegende Vor- und Nachteile pyrometallurgischer Verfahren einschätzen und geeignete Behandlungsverfahren auswählen. Bezogen auf das metallurgische Endprodukt können sie unterschiedliche Verfahrenswege aufzeigen und deren Anwendbarkeit beurteilen.	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Charakteristik der Roh- und Hilfsstoffe - Energieträger für pyrometallurgische Prozesse - Wärmeübertragung in metallurgischen Öfen - Notwendigkeit der Rohstoffvorbehandlung – physikalische, chemische und thermische Verfahren, wie z.B. Trocknen, Kalzinieren, Zerkleinern, Klassieren, Mischen, Pelletieren, Brikettieren, Sintern und Rösten; - Thermische Konzentration von NE-Metallen, 	
Typische Fachliteratur:	H. Schubert: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe- Bd.1, 4. Auflage, Verlag für Grundstoffindustrie, 1989 F. Pawlek: Metallhüttenkunde - Walter de Gruyter, Berlin, New York, 1983	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Kenntnisse aus den Modulen „Allgemeine, Anorganische und organische Chemie“ und „Grundlagen der physikalischen Chemie“	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]	
Leistungspunkte:	7	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium und die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	GREAKT. BA. Nr. 603 / Prüfungs-Nr.: 43201	Stand: 05.10.2015 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Reaktionstechnik		
(englisch):	Fundamentals of Reaction Engineering		
Verantwortlich(e):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Dozent(en):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen für den Betrieb von Chemiereaktoren beschreiben und in Bezug zur Auslegung solcher Reaktoren setzen. Sie sind in der Lage, ausgewählte chemische Reaktionen und Reaktoren unter idealisierten Bedingungen zu modellieren und zu berechnen.		
Inhalte:	Definitionen, Geschwindigkeitsgesetze für einfache und komplexe Reaktionen, Verweilzeitverhalten und Berechnung idealer und nicht-ideal Reaktoren mit Berücksichtigung von Rückvermischung, Tordräumen, Kurzschlusströmen, Ansätze zur Berechnung von heterogenen Reaktoren.		
Typische Fachliteratur:	E. Fitzer, W. Fritz: Technische Chemie, Springer-Verlag 1989 M. Baerns, H. Hoffmann, A. Renken: Chemische Reaktionstechnik, VCH Verlag, 1999; J. Hagen: Chemische Reaktionstechnik, VCH Verlag 1993		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagenkenntnisse in den Fächern Chemie, Physik, Mathematik.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GRELE, BA, Nr. 017 / Prüfungs-Nr.: 61210	Stand: 16.07.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Grundlagen der Rechnungslegung		
(englisch):	Basics of Financial Accounting		
Verantwortlich(e):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rechnungswesen und Controlling		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, einen Jahresabschluss sowie Lagebericht nach HGB und IFRS aufzustellen, die Zweckmäßigkeit der Regelungen zu beurteilen und sie ggf. weiterzuentwickeln.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Zwecke der Rechnungslegung und Grundlagen des Jahresabschlusses • Ansatz, Ausweis und Bewertung in der Bilanz • Aufstellung der Gewinn- und Verlustrechnung bzw. Gesamtergebnisrechnung • Anhang und Lagebericht 		
Typische Fachliteratur:	Coenenberg/Haller/Schultze, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Stuttgart; Pellens et al., Internationale Rechnungslegung, Stuttgart; jeweils in der aktuellen Fassung		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Finanzbuchführung, 2009-06-02 Kosten- und Leistungsrechnung, 2017-07-16		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Klausur.		

Daten:	TNCH1. BA. Nr. 150 / Prüfungs-Nr.: 20101	Stand: 28.09.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Technischen Chemie		
(englisch):	Principles of Chemical Technology		
Verantwortlich(e):	Bertau, Martin / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bertau, Martin / Prof. Dr. Šingliar, Ute / Dr.		
Institut(e):	Institut für Technische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse über die chemische Verfahrenstechnik und deren Anwendung auf die industrielle Produktion von Grundstoffen erhalten.		
Inhalte:	Einführung in chemische Produktionsverfahren, Stoff- und Wärmetransportprozesse, Grundoperationen Exemplarische Beschreibung wichtiger Prozesse, industrielle Produktion von Grundstoffen (Wasser, Luftzerlegung, Schwefelsäure, Phosphorsäure) Mechanische, elektrische und magnetische Grundoperationen (Fördern, Trennen, Vereinen) Thermische Grundoperationen (Übertragen von Wärme und Stoffen, Trennen und Vereinen)		
Typische Fachliteratur:	W. R. A. Vauck, H. A. Müller: Grundoperationen, Wiley-VCH; M. Baerns, A. Behr et al.: Technische Chemie, Wiley-VCH.		
Lehrformen:	S1 (SS): Einführung in die Technische Chemie / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Grundoperationen der Technischen Chemie / Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie für Chemiker, 2012-06-30 Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, 2009-09-02 Höhere Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge, 2014-06-01 Höhere Mathematik II für naturwissenschaftliche Studiengänge, 2014-06-01 Physik für Naturwissenschaftler I, 2012-05-10 Physik für Naturwissenschaftler II, 2012-05-10 Grundlegende Kenntnisse der Physikalischen Chemie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Klausurvorbereitung.		

Daten:	GWT1ERZ. BA. Nr. 218 / Stand: 14.02.2020 Prüfungs-Nr.: 50901	Start: WiSe 2021
Modulname:	Grundlagen der Werkstofftechnologie - Erzeugung	
(englisch):	Fundamentals of Materials Technology - Production	
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing. Charitos, Alexandros / Prof.	
Dozent(en):	Stelter, Michael / Prof. Dr.-Ing. Heller, Hans-Peter. / Dr.-Ing. Kreschel, Thilo / Dr.-Ing. Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe Institut für Eisen- und Stahltechnologie	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erhalten einen werkstofftechnologischen Überblick über die Technologien in allen relevanten Bereichen der Werkstofftechnologie, um die Möglichkeiten und Vorteile unterschiedlicher Werkstoffe und deren Technologien beurteilen zu können und deren Einsatzmöglichkeiten in der Anwendung. Sie können anschließend grundlegende Verfahren analysieren und beurteilen bezüglich ihrer Relevanz in diversen Anwendungsgebieten. Sie erlernen Grenzen und weiterführende technologische Möglichkeiten zu erkennen und zu nutzen.	
Inhalte:	Materialkreisläufe, Rohstoffe und Energie-Ressourcen, Lebensdauer und Recycling, Einteilung und Einsatz der Werkstoffe (Metalle, Keramiken, Gläser, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe), Werkstofftechnologische Grundlagen in den Bereichen Polymerwerkstoffe, keramische Werkstoffe, metallische Werkstoffe, Werkstoffeigenschaften, Anwendungen, Grundlegende Elementarprozesse (Prozesse, Teilprozesse, Prozessmodule) für die Erzeugung von Werkstoffen; physikalische, thermische und chemische Grundprozesse, wie Stoff- und Wärmetransport, Reduktions- und Oxidationsprozesse; Gießtechnik und Erstarrung in der Werkstofftechnologie, Elektrolyse, Energieeinsatz in den Prozessen, industrieller Umweltschutz, Beispiele für Prozessketten in der Werkstofftechnologie,	
Typische Fachliteratur:	P. Grassman: Physikalische Grundlagen der Verfahrenstechnik Ullmann's Enzyklopädie der industriellen Chemie Burghardt, Neuhof: Stahlerzeugung, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie F. Habashi: Handbook of Extractive Metallurgy, Wiley VCH H. Schubert: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, 4. Auflage, Verlag für Grundstoffindustrie, 1989 F. Pawlek: Metallhüttenkunde, Walter de Gruyter, Berlin, New York, 1983	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Seminar (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Kenntnisse aus den Modulen „Allgemeine, Anorganische und organische Chemie“ und „Grundlagen der physikalischen Chemie für Werkstoffwissenschaften“ sowie „Grundlagen der Werkstoffwissenschaft“ Teil I und II und Grundkenntnisse in Differentialgleichungen	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min] PVL: Praktikum mit Antestat und Protokoll	

	PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Prüfungsvorbereitung sowie Vor- und Nachbereitung des Praktikums.

Daten:	GWT2VER. BA.Nr. 984 / Prüfungs-Nr.: 50301	Stand: 14.02.2020	Start: WiSe 2017
Modulname:	Grundlagen der Werkstofftechnologie - Verarbeitung		
(englisch):	Fundamentals of Materials Technology - Processing		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing. Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dommashk, Claudia / Dr.-Ing. Schmidt, Christian / Dr.-Ing. Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut Institut für Metallformung		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden sollen eine fundierte Einführung in das Fachgebiet der Werkstofftechnologie und der Verarbeitung durch Ur- und Umformen erhalten. Es werden Kenntnisse, Zusammenhänge, Methoden und Fähigkeiten vermittelt, die grundlegend für das Verständnis des weiteren Fachstudiums sind und im Rahmen von Übungen und Praktika vertieft werden.</p>		
Inhalte:	<p>Einführung in das Fachgebiet, Einteilung der Fertigungsverfahren, die Gießerei im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld, Übersicht der Gießverfahren, Grundlagen der Formtechnik und Formverfahren, Dauerformverfahren, Übersicht über Gusswerkstoffe und ihre Einsatzgebiete.</p> <p>Umformtechnische Kenngrößen, Mechanik der Umformung (Spannungs- und Formänderungszustände, Umformgrad, Umformgeschwindigkeit, Anisotropie, Fließortkurven), Verfestigung, Plastizität, Umformvermögen, Fließspannung, Fließkurven, Werkstofffluss, Gefüge- und Eigenschaftsbeeinflussung durch Warm- und Kaltumformung, Kraft- und Arbeitsbedarf ausgewählter Umformverfahren, Vorstellung von Produktgruppen und den dazugehörigen Werkstoffherstellungsprozessen einschließlich der Weiterverarbeitungsverfahren. Abschließend wird die Notwendigkeit einer Betrachtung der gesamten Prozesskette angesprochen.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Herfurth, Ketscher, Köhler: Gießereitechnik kompakt, Gießerei-Verlag GmbH; Spur, Stöferle: Handbuch der Fertigungstechnik, Bd.1 Urformen, Carl Hanser Verlag München Wien 1981; Hensel, Poluchin: Technologie der Metallformung, DVfG, 1990; Hensel, Spittel: Kraft- und Arbeitsbedarf bildsamer Formgebungsverfahren, DfVG, 1978; Dahl, Kopp, Pawelski: Umformtechnik, Plastomechanik und Werkstoffkunde, Springer-Verlag, 1993; Schuler GmbH: Handbuch der Umformtechnik, Springer-Verlag, 1996; Grundlagen der bildsamen Formgebung, Lehrbriefsammlung TU BAF</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): 5 Exkursionen / Exkursion (5 d)</p> <p>S2 (SS): Vorlesung (3 SWS)</p> <p>S2 (SS): Übung (1 SWS)</p> <p>S2 (SS): Praktikum (1 SWS)</p> <p>Die Reihenfolge der Modulsemester ist flexibel.</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik, 2009-05-01</p> <p>Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2009-08-18</p> <p>Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27</p> <p>Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27</p> <p>Physik für Ingenieure, 2009-08-18</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen		

die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Gießereitechnik [90 min] KA*: Umformtechnik [90 min] PVL: Praktikum mit Protokoll AP*: Teilnahme an 5 Exkursionen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Leistungspunkte:	7
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA*: Gießereitechnik [w: 1] KA*: Umformtechnik [w: 1] AP*: Teilnahme an 5 Exkursionen [w: 0]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 115h Präsenzzeit und 95h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	MARGR BA. Nr. 958 / Prüfungs-Nr.: 60414	Stand: 28.04.2020 	Start: WiSe 2020
Modulname:	Grundlagen des Marketings		
(englisch):	Principles of Marketing		
Verantwortlich(e):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Dozent(en):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Institut(e):	Professur Allg. BWL, insbesondere Business-to-Business Marketing		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen Studierende dazu in der Lage sein, Marketing als marktorientierte Unternehmensführung zu verstehen, Grundbegriffe des Marketings zu definieren, Perspektiven des Marketings zu differenzieren und zu erörtern sowie kontextbezogene Besonderheiten des Marketings zu erkennen und zu analysieren.		
Inhalte:	Im Rahmen der Veranstaltung werden nach einer Einführung in das Fachgebiet verschiedene Perspektiven des Marketings erläutert und zugehörige grundlegende Konzepte und Ansätze des Marketings diskutiert. Ferner wird Marketing in spezifischen Kontexten beleuchtet.		
Typische Fachliteratur:	Homburg, C. (2017). Grundlagen des Marketingmanagements. Einführung in Strategie, Instrumente, Umsetzung und Unternehmensführung. 5. Aufl., Springer Gabler, Wiesbaden.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	GRULAPR. BA. Nr. 960 / Prüfungs-Nr.: 61101	Stand: 03.06.2009	Start: WiSe 2009
Modulname:	Grundlagen des Privatrechts		
(englisch):	Private law (Introduction)		
Verantwortlich(e):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Wirtschaftsrecht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen über umfassende Kenntnisse aus dem Bereich des Allgemeinen Teils des Bürgerlichen Rechts sowie über Grundlagenkenntnisse aus den Bereichen des Schuld-, Sachen- und Deliktsrechts sowie der Ungerechtfertigten Bereicherung verfügen.		
Inhalte:	In der Veranstaltung werden unter anderem das Zustandekommen von Verträgen, die Geschäftsfähigkeit, die Stellvertretung, die Anfechtung, das Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen, Leistungsstörungen im Schuldverhältnis, Grundzüge des Eigentums- und Besitzrechts, der bereicherungsrechtliche Anspruch sowie die unerlaubte Handlung behandelt.		
Typische Fachliteratur:	Kindl/Feuerborn, Bürgerliches Recht für Wirtschaftswissenschaftler Kindl/Feuerborn, Übungen zum Bürgerlichen Recht für Wirtschaftswissenschaftler Ring/Siebeck/Woitz, Privatrecht für Wirtschaftswissenschaftler Medicus/Petersen, Bürgerliches Recht Brox/Walker, Allgemeiner Teil des BGB Brox/Walker, Allgemeines Schuldrecht		
Lehrformen:	S1 (WS): Kombinierte Vorlesung/Übung / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Kombinierte Vorlesung/Übung / Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA: Im Gutachtenstil [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Im Gutachtenstil [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GLGLAS. BA. Nr. 731 / Prüfungs-Nr.: 40801	Stand: 14.12.2020	Start: WiSe 2021
Modulname:	Grundlagen Glas		
(englisch):	Fundamentals of Glass Science		
Verantwortlich(e):	Kilo, Martin / PD Dr. Fuhrmann, Sindy / Jun.-Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kilo, Martin / PD Dr. Fuhrmann, Sindy / Jun.-Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Glas und Glastechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erwerben ein fundiertes Verständnis der Grundlagen und der damit verbundenen Anforderungen und Probleme des Materials und Werkstoffs Glas.</p> <p>Die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften und der damit verbundenen Variabilität in Design, Prozessierbarkeit und Anwendung werden vorgestellt. Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, Fachbegriffe in Bezug auf Glas zu verstehen und korrekt zu verwenden.</p> <p>Während des Praktikums erfahren und fühlen die Teilnehmer das Material Glas, seine Eigenschaften und Eigenschaften im Vergleich zu seinen kristallinen Äquivalenten.</p>		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definition Glas und Glaszustand: Struktur - Strukturmodelle, thermodynamische Betrachtung (Viskosität, Relaxation) 2. Keimbildung, Kristallisation, Glaskeramik; Entmischung 3. optische, mechanische, chemische Eigenschaften sowie Anwendungen von Glas 		
Typische Fachliteratur:	<p>J. D. Musgraves, J. Hu, L. Calvez: Springer Handbook of Glass</p> <p>J. F. Shackelford, R. H. Doremus: Ceramic and Glass Materials: Structure, Properties and Processing</p> <p>H. A. Schaeffer, R. Langfeld: Werkstoff Glas - Alter Werkstoff mit großer Zukunft</p> <p>W. Vogel: Glaschemie</p> <p>H. Scholze: Glas</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (1 SWS)</p> <p>S1 (WS): Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: universitäre Grundlagenkenntnisse in Anorganischer Chemie, Physikalischer Chemie, Physik</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA* (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 90 min]</p> <p>AP*: Praktikum (Antestat und Bericht)</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	5		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP/KA* [w: 3]</p> <p>AP*: Praktikum (Antestat und Bericht) [w: 1]</p>		

	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, Übungen und des Praktikums; die Vorbereitung auf die Prüfung sowie das Erstellen der Berichte für die alternative Prüfungsleistung.

Daten:	GLKERAM. BA. Nr. 732 / Prüfungs-Nr.: 40903	Stand: 27.10.2020	Start: SoSe 2021
Modulname:	Grundlagen Keramik		
(englisch):	Fundamentals of Ceramics		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Rohstoffe, Struktur und Gefüge von keramischen Werkstoffen, Werkstoffcharakterisierung, Verständnis von Eigenschaften und Behandlungsverfahren von keramischen Werkstoffen, Analysieren, Bewerten und Anwenden von keramischen Werkstoffen und Bauteilen		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einteilung, Grundbegriffe, Klassifizierung, Marktzahlen, Kristallchemie, Packungen, Koordinationszahlen, Gitterstrukturen, Gitterstörungen, Versetzungen, Bindungsarten, Korngrenzen, Grenzflächen 2. Gefüge, Dichte, Benetzung, Hg-Porosimetrie, spezifische Oberfläche, Charakterisierung keramischer Pulver 3. Sinterung 4. Allg. Rohstoffe, Ton/Tonsilikate 5. Quarz/Quarzrohstoffe 6. Feldspat 7. Mechanische Eigenschaften bei RT und HT und Korrelation mit Bindungsarten 8. Wärmetransportverhalten, thermische Dehnung, Thermoschockverhalten 9. Ü1: Berechnung theoretische Dichte und Festigkeit Ü2: Bildungs- und Zersetzungsenthalpie Ü3: Statistische Weibull-Auswertung 10. Silikatkeramik am Beispiel Porzellan 11. Ingenieurkeramik/Praktikum am Beispiel Aluminiumoxid/Zirkondioxid - Schneidkeramik 12. Ingenieurkeramik am Beispiel Siliziumkarbid 13. Funktionskeramik am Beispiel Bariumtitanat 14. Feuerfestkeramik am Beispiel MgO-C 15. Formgebung, Zusammenfassung, Diskussion 16. Exkursion 		
Typische Fachliteratur:	Kingery, W. D. u. a.: Introduction to Ceramics Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik		
Lehrformen:	S1 (SS): inklusiv Übungen / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 d) S1 (SS): Exkursion (1 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Vorkenntnisse der gymnasialen Oberstufe in Chemie und Physik		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 60 min / KA 120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 46h Präsenzzeit und 74h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und		

Daten:	MTTGRUN. BA. Nr. 722 / Prüfungs-Nr.: 31701	Stand: 05.06.2016	Start: WiSe 2010
Modulname:	Grundlagen Tagebautechnik		
(englisch):	Basics of Surface Mining		
Verantwortlich(e):	Drebendorf, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebendorf, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul dient der Vermittlung von Sach- und Methodenkompetenz im Fachgebiet Bergbau-Tagebau. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Tagebautechnik und -technologie. Sie lernen den Tagebau als komplexes, räumlich und zeitlich dynamisches System verstehen. Es wird das grundlegende Verständnis für die Einflussfaktoren auf die Geräteauswahl und den Geräteeinsatz vermittelt sowie wichtige Großgeräte vorgestellt. Die Studenten können Grundsatzentscheidungen zur Konzipierung eines Tagebaus treffen.		
Inhalte:	Bedeutung des Tagebaus bei der Rohstoffgewinnung Begriffsbestimmungen und Symbolik Etappen des Tagebaus Einfluss der Lagerstätten- und Gesteinsparameter auf die Geräteauswahl Grundlagen der Bildung technologischer Ketten für die Hauptprozesse Lösen, Laden, Fördern und Verkippen, ggf. Zerkleinern und Lagern Grundtechnologien im Tagebau; räumliche Abbauentwicklung Einführung in die Technik des Großtagebaus, Berechnungsgrundlagen und Fallbeispiele Praktikum schneidende Gewinnung		
Typische Fachliteratur:	Strzodka, Sajkiewicz, Dunikowski (Hrsg.), 1979, Tagebautechnik, Band I und II, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig Gruschka (Hrsg.), 1988, ABC Tagebau, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: in Prüfungsvariante 1: MP/KA: Moduleinzelprüfung (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min] PVL: Übungsaufgaben und Teilnahme an Fächerkursionen Tagebau. oder in Prüfungsvariante 2: MP: Für Studierende der Fachrichtung Bergbau des Studienganges Geotechnik und Bergbau als Komplexprüfung mit den Modulen „Tagebauprojektierung“, „Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze“ und „Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau“ [60 min] PVL: Übungsaufgaben und Teilnahme an Fächerkursionen Tagebau Moduleinzelprüfung: Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r)		

Daten:	GUSSWS1. MA. Nr. 257 Stand: 25.04.2016  Prüfungs-Nr.: 50201	Start: WiSe 2016
Modulname:	Gusswerkstoffe	
(englisch):	Casting Materials	
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en):	Dommaschk, Claudia / Dr.-Ing. Keßler, Andreas / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Gießerei-Institut	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erwerb von Kenntnissen zur Gefügebildung, Eigenschaften und Anwendungsbereiche der Fe- und NE-Gusswerkstoffe zur späteren Entscheidung bzgl. der Werkstoffauswahl im Gießereiprozess. Im Rahmen des Praktikums wird das erlernte Wissen praktisch umgesetzt und die Studierenden werden in die Lage versetzt, dieses Wissen im Berufsleben als Entscheidungshilfe (Werkstoffauswahl, Qualitätsbeurteilung) heranzuziehen.	
Inhalte:	Gefügebildung, Einfluss der Erstarrungsgeschwindigkeit, Legierungssysteme, Phasendiagramme und Gefüge, Normung, Einfluss der Legierungselemente, Gießeigenschaften	
Typische Fachliteratur:	Liesenbergs, Wittekopf: Stahlguss und Gusseisenlegierungen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, Stuttgart Hasse: Duktiles Gusseisen, Verlag Schiele & Schön, 1996 Altenpohl: Aluminium von innen Aluminium Taschenbuch, Aluminium-Zentrale Düsseldorf Magnesium-Taschenbuch, Aluminium-Zentrale, Düsseldorf	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.	
Leistungspunkte:	4	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung, die Praktikumsvorbereitung sowie die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	HLWSTKZ. MA. Nr. 278 / Stand: 15.07.2009 Prüfungs-Nr.: 51111	Start: SoSe 2009
Modulname:	Halbleiterwerkstoffe / Kristallzüchtung	
(englisch):	Semiconductor Materials/Crystal Growth	
Verantwortlich(e):	Charitos, Alexandros / Prof.	
Dozent(en):	Pätzold, Olf / Dr. rer. nat.	
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe	
Dauer:	2 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Das Modul vermittelt Kenntnisse über grundlegende Eigenschaften von Halbleiterwerkstoffen im Hinblick auf ihren Einsatz in der Mikro- und Optoelektronik sowie die Grundlagen und einen Überblick über die Verfahren zur Züchtung von Halbleitern.</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, wichtige Halbleiterwerkstoffe hinsichtlich ihres Anwendungspotenzials einzuordnen. Sie verstehen die grundlegenden, für die Kristallisation relevanten Phänomene und sie sind mit den wichtigsten Verfahren der Kristallzüchtung und Schichtabscheidung vertraut.</p>	
Inhalte:	<p>Elektrische und optische Eigenschaften von Halbleitermaterialien; Kristallzüchtung aus der Schmelze; Kristallzüchtung mit Magnetfeldern Lösungs- und Gasphasenzüchtung; Gasphasen- und Flüssigphasenepitaxie sowie Molekularstrahlepitaxie; Zusammenhang zwischen Konzentrationsfeld und den elektrischen Eigenschaften der Kristalle; Zusammenhang zwischen dem Temperaturfeld und den strukturellen Eigenschaften der Kristalle; Thermodynamische und kinetische Grundlagen der Kristallzüchtung; Einführung in die Hydro- und Magneto-Hydrodynamik</p>	
Typische Fachliteratur:	<p>D.T.J. Hurle: Handbook of Crystal Growth, North-Holland, Amsterdam, 1994</p> <p>K.A.Jackson, W. Schröter: Handbook of Semiconductor Technology Vol. 1,2, VCH-Wiley, Weinheim, 2000</p> <p>K.-Th. Wilke, J. Bohm: Kristallzüchtung, Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1988</p> <p>R.W. Cahn, P. Haasen, E.J. Kramer: Materials Science and Technology Vol. 4, VCH, Weinheim, 1991</p>	
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S2 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure I und II, Physik für Ingenieure I und II, Grundlagen der Werkstoffwissenschaft</p>	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]	
Leistungspunkte:	6	
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP [w: 1]</p>	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	HANDELR. MA. Nr. 353 / Prüfungs-Nr.: 61107	Stand: 03.06.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Handelsrecht		
(englisch):	Trade Law		
Verantwortlich(e):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Wirtschaftsrecht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten sollen einen Überblick über die relevantesten Inhalte des Handelsrechts erhalten.		
Inhalte:	In der Veranstaltung wird zunächst ein Überblick über das Handelsrecht und seine Grundstrukturen gegeben. Sodann werden u. a. der Kaufmann, das Handelsregister, die Rechtsscheinhaftung, die Handelsfirma, die Prokura, die Handlungsvollmacht, der Handelsvertreter, der Handelsmakler und die Handelsgeschäfte behandelt sowie in die Grundzüge des Wertpapierrechts eingeführt.		
Typische Fachliteratur:	Canaris, Handelsrecht; Brox/Hessler, Handelsrecht; Lettl, Handelsrecht; Alpmann Schmidt, Skript Handelsrecht		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen des Privatrechts, 2009-06-03		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	KATVT. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40505	Stand: 24.02.2021 	Start: SoSe 2022
Modulname:	Heterogene Katalyse in der chemischen Verfahrenstechnik		
(englisch):	Heterogeneous Catalysis in Chemical Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Dozent(en):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden können die Prinzipien der Katalyse und wichtige Anwendungen im Bereich der chemischen Technik beurteilen und bewerten.		
Inhalte:	Grundprinzipien und elementare Prozesse der heterogenen Katalyse, kinetische und mechanistische Modelle, Theorie des aktivierte Komplexes, Aufbau und Klassifizierung von heterogenen Katalysatoren (Voll- und Trägerkatalysatoren, Redox- und Säure-Base-Katalyse, Wirkung von Trägerkatalysatoren, SMSI-Effekt), Kinetik und Reaktionsmechanismen am Beispiel verfahrenstechnisch bedeutender heterogenkatalysierter Prozesse: (1) Zeolith-katalysierte Erdölkonversion, (2) geregelter Drei-Wege-Katalysator bei Benzinmotoren, (3) Ammoniak-Synthese		
Typische Fachliteratur:	W. Reschetilowski, Einführung in die Katalyse, Springer Spektrum, Berlin, 2015 G. Ertl, H. Knözinger, J. Weitkamp (Eds.), Handbook of Heterogeneous Catalysis, Vol. 1-8, Wiley/VCH, Weinheim, 2008		
Lehrformen:	S1 (SS): Heterogene Katalyse in der chemischen Verfahrenstechnik / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Heterogene Katalyse in der chemischen Verfahrenstechnik / Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Fundierte Kenntnisse auf den Gebieten der Verfahrenstechnik (insbesondere Chemische Reaktionstechnik), Grundlagenwissen in Chemie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 180 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	MHYDRAU. MA. Nr. 2028 / Prüfungs-Nr.: 32705	Stand: 16.03.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Hydraulik im Bohr- und Förderprozess		
(englisch):	Fluid Flow in Drilling and Production Engineering		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, die Untersuchung und technische/technologische Beurteilung der Strömungsvorgänge in Bohrlöchern und Förder-, Speicher- bzw. Injektionssonden vorzunehmen und entsprechende Schlussfolgerungen hinsichtlich Verfahrensauswahl, , Kosten und Sicherheit zu treffen. Der Student wird in die Lage versetzt, in einer bestimmten Zeit ein komplexes technisch/ technologisches Problem zu erfassen und auf der Basis der vermittelten Grundlagen und seinen Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Lösung zuzuführen und in einer überzeugenden Form zu präsentieren.		
Inhalte:	Aufbauend auf den Gemeinsamkeiten der Fachdisziplinen Bohrtechnik, Förder- und Speichertechnik hinsichtlich der Fluideigenschaften, der geometrischen Randbedingungen und der technologischen Besonderheiten sowie den berufsspezifischen Anforderungen erfolgt eine komplexe Behandlung der grundlegenden Gesetzmäßigkeiten, Technologien und Verfahren als technische Anwendung der Kontinuumsmechanik / Strömungsmechanik. Durch ausgewählte Berechnungsbeispiele in Form von Übungen und Belegaufgaben wird der Vorlesungsstoff vertieft.		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> Katz, D.L.; Lee, R.L.: Natural Gas Engineering – Production and Storage. McGraw-Hill Publishing Company 1990 Lake, L.W., (Ed.), Petroleum Engineering Handbook, Volume IV, Joe Dunn Clegg (Ed.); Production Operations Engineering, SPE 2007 Dawe, R.A.: Modern Petroleum Technology. Institute of Petroleum 2000; Published by John Wiley & Sons Ltd. Chichester/England 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (WS): Vorlesung (1 SWS) S2 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Förder- und Speichertechnik, 2016-03-02		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Belegaufgaben PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Anfertigung der Belege und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	HYDROME. MA. Nr. 264 / Prüfungs-Nr.: 51103	Stand: 01.10.2014 	Start: WiSe 2014
Modulname:	Hydrometallurgie		
(englisch):	Hydrometallurgy		
Verantwortlich(e):	Scharf, Christiane / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Scharf, Christiane / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ziel ist die Vermittlung von Fachkenntnissen auf dem Gebiet der Gewinnung, der Raffination und dem Recycling von NE-Metallen mit hydrometallurgischen Prozessen und die Beschreibung ausgewählter technologischer Prozesse.		
Inhalte:	Allgemeine Grundlagen der Hydrometallurgie, Löslichkeit von Feststoffen und Gasen in Flüssigkeiten, Transportkinetik, Diffusion, Konvektion, Chemische Thermodynamik, Potential-pH-Diagramme, Partialdruck-pH-Diagramme, Chemische Kinetik, Homogene und heterogene Reaktionen, Wasserwirtschaftliche und Umweltschutzforderungen für das Betreiben hydrometallurgischer Anlagen, Laugung, Lösungs- und Aufschlussmittel, Laugungsprozesse, Reaktoren für die Laugung, Fest-Flüssig-Trennung, Fällung und Kristallisation, Trennverfahren (Ionenaustausch, Flüssig-Flüssig-Extraktion, Membranverfahren), Hydrometallurgische Kupfergewinnung aus oxidischen Rohstoffen Hydrometallurgische Zinkgewinnung aus gerösteter Zinkblende, Herstellung von Tonerde nach dem Bayer-Verfahren		
Typische Fachliteratur:	F. Habashi: Textbook of Hydrometallurgy , Quebec 1999 F. Pawlek: Metallhüttenkunde, de Gruyter Verlag, Berlin 1983		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (1 SWS) S2 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Kenntnisse aus den Modulen „Allgemeine, Anorganische und organische Chemie“ und „Grundlagen der physikalischen Chemie“		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	INDUS .BA.Nr. 707 / Prüfung-Nr.: 31807	Stand: 29.04.2016	Start: SoSe 2016
Modulname:	Industriebau - Spezieller Baubetrieb		
(englisch):	Design and Construction of Industrial Buildings		
Verantwortlich(e):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Entwurf und Bemessung von Konstruktionen des Industriebaus Erstellen spezieller Bauablaufplanungen für Spezialtiefbauwerke		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion und Berechnung von Bauwerken aus Stahlbetonfertigteilen • Räumliche Steifigkeit und Stabilität • Anwendung von aussteifenden Wandscheiben und Kernen • Lastannahmen • Bemessung typischer Bauelemente des Skelettbau, Deckensysteme, Unterzüge, Pfetten, Binder, Stützen, Fundamente • Bemessung tragender Verbindungen, Druckauflager, Stützenstöße, Konsolen, ausgeklinkte Trägerauflager • Statisch-konstruktive Besonderheiten bei der Herstellung • Transport und Montage • Bauverfahren im Massivbrückenbau • Baubetriebliche Problemstellungen im Ingenieurbau • Grundlagen Baubetrieb • Abwicklung von Bauvorhaben • Wahl des optimalen Bauverfahrens • Spezielle Bauverfahren des Spezialtiefbaus 		
Typische Fachliteratur:	Bindseil: Stahlbetonfertigteile		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Ausarbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Daten:	I.C. MA. Nr. 3133 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 23.07.2012	Start: WiSe 2012
Modulname:	Industrielle Chemie der Zwischen- und Endprodukte		
(englisch):	Industrial Chemistry of Intermediates and Final Products		
Verantwortlich(e):	Bertau, Martin / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bertau, Martin / Prof. Dr. Müller, Armin / Prof. Dr. Pätzold, Carsten / Dr.		
Institut(e):	Institut für Technische Chemie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende soll Kenntnisse über die technische Realisierung von anspruchsvollen chemischen Umsetzungen und deren Einbindung in die industrielle Synthese von Zwischen- und Endprodukten erhalten sowie Einblick aktuelle Entwicklungen in modernen chemischen Produktionsprozessen		
Inhalte:	Anspruchsvolle anorganisch-, organisch-technische und biotechnologische Herstellung von Zwischen- und Endprodukten: Silicium, Organosiliciumverbindungen, Anorg. und Org. Chemiefasern, Verbundwerkstoffe, Biotechnologische Synthese von Feinchemikalien, Nachwachsende Rohstoffe/Bioraffinerie, Biodiesel, Fette und Öle, Mikroreaktionstechnik, Tenside, Farbstoffe, Pharmaka, Pflanzenschutzmittel, Zeolithe, metallorganische Verbindungen.		
Typische Fachliteratur:	M. Baerns et al.: Lehrbuch der Technischen Chemie, Wiley-VCH; K.H. Büchel et al., Industrielle Anorganische Chemie, Wiley-VCH; Arpe, Industrielle Organische Chemie, Wiley-VCH; G.E. Jeromin, M. Bertau: Bioorganikum, Wiley-VCH; A. Liese et al.: Industrial Biotransformations, Wiley-VCH.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S2 (SS): Praktikum mit Tagesexkursionen / Praktikum (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse der Technischen Chemie, der stofflichen und theoretischen Aspekte der Anorg., Org. und Physikal. Chemie, sowie der Physik und Mathematik.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 bis 120 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 105h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	IEVSORG MA. Nr. 3484 / Prüfungs-Nr.: 40415	Stand: 19.04.2021 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Industrielle Energieversorgung		
(englisch):	Industrial Energy Supply		
Verantwortlich(e):	Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung von Kenntnissen auf den Gebieten der Energiewirtschaft mit dem Schwerpunkt Großkraftwerkstechnik und für die Versorgung von Industrieanlagen mit verschiedenen Medien, Gasen und Elektrizität. Die Studierenden werden mit den Grundlagen der industriellen Kraftwerkstechnik und der infrastrukturellen Versorgung von Industrieanlagen vertraut gemacht. Sie werden befähigt, Projekte auf dem Gebiet der konventionellen Kraftwerkstechnik oder der Medienversorgung für Industrieanlagen vorzubereiten (Konzeption und Bilanzierung).</p>		
Inhalte:	<p>Die Vorlesung Konventionelle Kraftwerkstechnik vermittelt, ausgehend von den an die moderne Energiewirtschaft gestellten Anforderungen, die thermodynamischen Grundlagen von Kreisprozessen, vor allem des Rankine- und Joule-Prozesses. Einen weiteren Schwerpunkt stellen der Kombiprozess mit der Verbindung von Gas- und Dampfturbinenprozess sowie der IGCC-Prozess mit integrierter Vergasungsanlage dar. Auf Anlagen und Prozesse zur Kraft-Wärme-Kopplung wird ebenfalls eingegangen. Des Weiteren werden wesentliche Grundlagen der nuklearen Energiegewinnung vorgestellt. Außerdem werden Richtlinien und Maßnahmen zur Emissionsminderung vermittelt.</p> <p>In der Vorlesung Industrielle Energie- und Medienversorgung werden Grundlagen der Bereitstellung von Prozess-, Klima-, Kaltwasser, Kühlsohle, Ammoniak, Kältemittel etc. behandelt. Es wird auf Kälteerzeugung und die Versorgung mit anderen Medien, wie z. B. technischen Gasen oder Wärme für chemische Industrieanlagen eingegangen. Des Weiteren werden der Einfluss des Energiemarktes auf die Versorgungsstrukturen sowie deren Wandel bedingt durch den steigenden erneuerbaren Anteil an der Stromerzeugung diskutiert.</p>		
Typische Fachliteratur:	Interne Lehrmaterialien; Rebhan: Energiehandbuch. Springer-Verlag, 2002; Zahoransky: Energietechnik. Vieweg, 2004		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Konventionelle Kraftwerkstechnik / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Industrielle Energie- u. Medienversorgung / Vorlesung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Thermodynamik II, 2009-10-08</p> <p>Technische Thermodynamik I, 2009-05-01</p> <p>Physik für Ingenieure, 2009-08-18</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 40 min / KA 120 min]</p>		
Leistungspunkte:	5		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP/KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	<p>Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen u. die Prüfungsvorbereitungen.</p>		

Daten:	INDPV. MA. Nr. 3017 / Prüfungs-Nr.: 20801	Stand: 27.07.2011 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Industrielle Photovoltaik		
(englisch):	Industrial Photovoltaic		
Verantwortlich(e):	Müller, Armin / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Müller, Armin / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Technische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die wesentlichen Fertigungsschritte zur Herstellung von photovoltaischen Systemen kennen lernen und die hierfür notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen auf die industrielle Fertigung anwenden. Weiterhin wird auf das gesellschaftliche und wirtschaftliche Umfeld der Photovoltaik eingegangen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Chemisch - physikalische Grundlagen der kristallinen Silicium - Photovoltaik • Herstellung und Kristallisation von Reinstsilicium • Mechanische Bearbeitung von Silicium • Herstellung von Solarzellen und Solarmodulen • Alternative PV-Technologien • Maschinen und Anlagen für die PV-Industrie 		
Typische Fachliteratur:	A. Goetzberger: Sonnenenergie Photovoltaik; J. Grabmeier: Silicon; A. Luque: Handbook of Photovoltaic Science and Engineering		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Exkursion (0,5 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Naturwissenschaftlich – technische Grundlagen		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 34h Präsenzzeit und 56h Selbststudium. Das Selbststudium umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	INSTAND. MA. Nr. 3109 Prüfungs-Nr.: 42704	Stand: 05.02.2014 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Instandhaltung		
(englisch):	Maintenance		
Verantwortlich(e):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Meltke, Klaus / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, die Instandhaltung als einen Komplex von technischen, technologischen, organisatorischen und ökonomischen Aufgaben zu verstehen und den Instandhaltungsprozess im Rahmen der Produktionsprozesssteuerung zu planen, weitgehend technologisch vorzubereiten und unter Berücksichtigung gesetzlicher Auflagen rationell durchzuführen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Inhalt/Ziel/Aufgaben/Organisation der Instandhaltung - Schädigungsprozesse, technische Diagnostik, Erneuerungsprozesse - Instandhaltungsmethoden - Planung von Instandhaltungsmaßnahmen - Instandhaltungsorganisation - Technologie der Instandhaltung - Zuverlässigkeit technischer Systeme - Instandhaltungsgerechte Konstruktion und Projektierung - Schwachstellenanalyse von Maschinen und Anlagen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Beckmann, G.; Marx, D.: Instandhaltung von Anlagen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, 1994</p> <p>Lempke, E.; Eichler, Ch.: Integrierte Instandhaltung, ecomed Verlagsgesellschaft Landsberg am Lech, 1995</p> <p>Werner, G.-W.: Praxishandbuch Instandhaltung, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte, Augsburg 1995</p> <p>Hartung, P.: Unternehmensgerechte Instandhaltung: ein Teil der zukunftsorientierten Unternehmensführung, Verlag expert, 1993</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Werkstofftechnik, 2009-08-28</p> <p>Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27</p> <p>Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27</p> <p>Physik für Ingenieure, 2009-08-18</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie der Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	INSTFIN. MA. Nr. 2963 / Prüfungs-Nr.: 60805	Stand: 11.09.2019	Start: WiSe 2009
Modulname:	Institutionen auf Finanzmärkten		
(englisch):	Financial Institutions		
Verantwortlich(e):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Investition und Finanzierung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Auf Basis von im Bachelorstudium erworbenen Kenntnissen der Neuen Institutionenökonomie (NIÖ) werden die Studierenden in die Lage versetzt, Institutionen und institutionellen Wandel auf Finanzmärkten institutionenökonomisch zu analysieren. In der Folge können sie typische Verträge, Unternehmungen und regulierende Institutionen der Finanzmärkte sowohl normativ als auch positiv bewerten und hieraus Schlussfolgerungen für die künftige Entwicklung sowie Handlungsempfehlungen für die betriebswirtschaftlich sinnvolle Gestaltung von Institutionen auf Finanzmärkten ableiten.		
Inhalte:	<p>Die Vorlesung dient zunächst der Grundsteinlegung in Form wichtiger Ansätze der NIÖ (Transaktionskosten, Principal/Agent-Beziehungen, Informationsasymmetrien). Auf dieser Basis erfolgt eine theoriegestützte Analyse typischer Institutionen auf Finanzmärkten, insbesondere von</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vertraglichen Institutionen (Finanzkontrakte); 2. unternehmerischen Institutionen [(Finanz-)Intermediäre, insbes. Rating-, Bank-, und Versicherungsunternehmungen)]; 3. Regulierungsinstitutionen (Finanzmarktregulierung, insbes. von Finanzintermediären). <p>Die Übung dient der Vertiefung der behandelten Problemstellungen anhand von Beispielaufgaben / Fallstudien.</p>		
Typische Fachliteratur:	Dietrich/Vollmer: Finanzverträge und Finanzintermediation, Wiesbaden (Gabler) 2005, akt. Aufl.; Greenbaum/Thakor/Boot: Contemporary Financial Intermediation, 4 th ed., Amsterdam et al. (Academic Press) 2019, akt. Aufl.; Mishkin/Eakins: Financial Markets and Institutions, 9th ed., Boston et al. (Pearson) 2018, akt. Aufl.; Richter/Furubotn: Neue Institutionenökonomik, 4. Aufl., Tübingen (Mohr Siebeck) 2011, akt. Aufl.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Vorlesung, die Vorbereitung der Übung sowie generelle Literaturarbeit.		

Daten:	ALCH2. BA. Nr. 152 / Prüfungs-Nr.: 20902	Stand: 27.03.2018 	Start: WiSe 2013
Modulname:	Instrumentelle Analytische Chemie		
(englisch):	Instrumental Analytical Chemistry		
Verantwortlich(e):	Vogt, Carla / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Vogt, Carla / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Analytische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlangen Grundwissen über die instrumentalanalytischen Methoden der Spektroskopie, der Elektroanalytik und der chromatographischen Trennung.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe zur chemischen Analytik, Spektroskopie (optische Molekül- und Atomspektrometrie, kernmagnetische Resonanz- und Massenspektrometrie) • Elektroanalytik (Potentiometrie, Voltammetrie) • Trennmethoden (Chromatographie und Elektrophorese). • Instrumentalanalytisches Praktikum (AES, UV/VIS/IR, NMR, MS, GC, HPLC, IC, Polarographie) 		
Typische Fachliteratur:	M. Otto: Analytische Chemie, Wiley-VCH; R. Kellner, J.-M. Mermet, M. Otto, M. Valcárcel, M. Widmer: Analytical Chemistry, Wiley-VCH.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Ggf. kann das Praktikum auch im Sommersemester angeboten werden. / Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Analytische Chemie – Grundlagen, 2012-06-27		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [90 min] AP*: Praktikum PVL: Seminarvortrag und Übungsaufgaben PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 1] AP*: Praktikum [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	IPE. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 45301	Stand: 05.03.2020	Start: SoSe 2020
Modulname:	Integrierte Produktentwicklung (IPE)		
(englisch):	Integrated Product Design (IDE)		
Verantwortlich(e):	Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen Produktentwicklungsprozesse kennenlernen, verstehen und strukturieren können. Dazu werden das Verständnis und die Anwendung von Kreativitätstechniken in Theorie und Praxis vermittelt. Die Nutzung von Bewertungs- und Analyseverfahren zur Lösungsfindung und zur Produktentwicklung wird vermittelt und durch eigene Beispiele erprobt. Wissen und Verstehen sowie Fähigkeiten zur Problemlösung können in neuen und unvertrauten Situationen angewandt werden, um neue Ideen und Verfahren zu entwickeln, anzuwenden und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Beurteilungsmaßstäbe zu bewerten.		
Inhalte:	Die Vorlesung richtet sich an Studierende mit einem Interesse an Fragenstellungen der Produkt- und Vor-Entwicklung. Sie bildet den theoretischen Rahmen zum Seminar Produkt-Entwicklung und Prototypen-Erprobung. Erarbeitet werden die Grundlagen in den Feldern Informationsrecherche (Gebrauchs-Szenario, Funktionsanalyse, User Observatorium, Markt- und Normenrecherche), Strategie- und Produktdefinition (Business Canvas, Lasten- und Pflichtenheft, Kano Evaluation Table, Value Proposition Canvas), Methoden der Kreativitätstechnik und Ideengeneration (6-5-3, Bionik, Synektik, Triz, Analogiebetrachtungen und Mindmapping) sowie Analyse und Entscheidungsvorbereitung (Nutzwertanalyse, VDI2225, Funktionsstruktur, Morphologischer Kasten). Ergänzend wird auf Themen der Modellierung, der Simulation und das Product-Life-Cycle-Management eingegangen.		
Typische Fachliteratur:	Klaus Ehrlenspiel: Integrierte Produktentwicklung		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Gemeinsame Projektdokumentation und Präsentation		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Gemeinsame Projektdokumentation und Präsentation [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Erstellung einer Projektdokumentation (Gruppenarbeit) mit Präsentation.		

Data:	INTCOMM. MA. Nr. 408 / Version: 14.02.2017  Start Year: SoSe 2011 Examination number: 60707
Module Name:	Intercultural Communication
(English):	
Responsible:	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.
Lecturer(s):	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.
Institute(s):	Professor of Business English, Business Communication and Intercultural Communication
Duration:	1 Semester(s)
Competencies:	The module seeks to transmit the theoretical foundation for intercultural communication principles to outline the interrelationship of culture and communication.
Contents:	<p>The module consists of one lecture and is structured as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Culture, supraculture, macroculture, microculture • The perceptual process, description, interpretation, and evaluation • Ethnocentrism, stereotypes, and prejudice • Belief systems, values, and attitudes • Culture and communication • Culture and identity • Intercultural interactions, relationships, and conflicts • Culture shock • Intercultural competence <p>The module is taught in English.</p>
Literature:	Hinner, M.B., Ed. (2007, 2010). Freiberger Beiträge zur interkulturellen und Wirtschaftskommunikation, Volume 4 and 7. Frankfurt am Main: Peter Lang. Lustig, M. W. (2012). Intercultural Competence, 7th Edition. Pearson.
Types of Teaching:	S1 (SS): Lectures (2 SWS)
Pre-requisites:	Recommendations: Abitur-level English, or equivalent knowledge of English.
Frequency:	yearly in the summer semester
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min] Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]
Credit Points:	3
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]
Workload:	The workload is 90h. It is the result of 30h attendance and 60h self-studies. Self-study includes preparation and follow-up work for in-class instruction as well as preparation for the written exam (KA).

Data:	INTMAN. MA. Nr. 2072 / Examination number: 62007	Version: 23.04.2020	Start Year: SoSe 2016
Module Name:	International Business and Management		
(English):			
Responsible:	Stephan, Johannes / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Stephan, Johannes / Prof. Dr.		
Institute(s):	Professor of International Resource Policy and Economic Development		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	<p>The intention of this module is that the student is enabled to analyse the particularities of management of firms where several international markets are involved. This helps to-be-managers to prepare for the particular challenges and problems involved in the internationalisation of firms. Moreover, after completion of the module, students can analyse and assess the value of inward and outward foreign direct investment of firms for the host and home countries.</p> <p>The first part of this course focuses on explaining the existence of the multinational enterprise by generalising the theory of the firm and its characterisation on the one side and particularities of management in multinational enterprises on the other. The management part of the course analyses strategies of entry into foreign markets, including entry modes, entry timing and the location from an institutional perspective and by use of case studies. The third part of the course is concerned with the management of knowledge and R&D both within the multinational enterprise and between the multinational enterprise and its host economies. This is discussed in terms of effects of knowledge and R&D management on subsidiary development and on technology transfer externalities (spillovers).</p>		
Contents:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Economic theories of internationalisation and TNC <ul style="list-style-type: none"> ◦ Static vs dynamic theories ◦ Internalisation-theories and asset-based theories 2. International management and entry strategies <ul style="list-style-type: none"> ◦ Network theory ◦ Choice of location and time of entry ◦ Entry modes, control and market power ◦ Internationalisation of knowledge 3. Economic analysis of TNCs and policy-implications <ul style="list-style-type: none"> ◦ FDI and host country effects, national innovation systems ◦ TNCs and Intellectual Property Rights ◦ Foreign Direct Investment policies 		
Literature:	<p>Cavusgil, S.T., G. Knight, and J.R. Riesenberger (2008), International Business – Strategy, Management, and the New Realities, 1st ed., Pearson International, Prentice Hall.</p> <p>Dunning, J. and S.M. Lundan (2008), Multinational Enterprises and the Global Economy, 2nd edition. Cheltenham: Edward Elgar.</p> <p>Ietto-Gillies, G. (2005) Transnational Corporations and International Production - Concepts, Theories and Effects. Cheltenham: Edward Elgar.</p> <p>Peng, M.W. and K. E. Meyer (2009) International Business, 1st ed., Cengage Learning.</p> <p>Pitelis, C and R. Sudgen (eds) (2000) The Nature of the Transnational Firm. London: Routledge.</p>		
Types of Teaching:	<p>S1 (SS): Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Exercises (2 SWS)</p>		
Pre-requisites:	<p>Recommendations: Knowledge of micro-economics and macro-economics at Bachelor level</p>		

	equivalent to 6 ECTS points each is required to be able to follow teaching and tutorials in the module and successfully complete the module.
Frequency:	yearly in the summer semester
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min] PVL: Presentations and paper submissions [20 min] PVL have to be satisfied before the examination. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Präsentationen und Hausarbeiten [20 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Credit Points:	6
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.

Data:	I DEVRES. MA. Nr. 3417 / Version: 23.04.2020  Start Year: WiSe 2013 Examination number: 62005
Module Name:	International Development and Resources
(English):	
Responsible:	Stephan, Johannes / Prof. Dr.
Lecturer(s):	Stephan, Johannes / Prof. Dr.
Institute(s):	Professor of International Resource Policy and Economic Development
Duration:	1 Semester(s)
Competencies:	<p>Students will be able to understand the implications of management of firms in the environment of developing economies. Companies involved in a region that is characterised by much lower levels of economic development face particular challenges in the management: they have to consider the implications that development strategies, both national and coordinated by international organisations and NGOs, have on their activities.</p> <p>Of particular relevance in developing economies is the role of natural resources that are often abundant and currently their most precious source of national welfare. Students acquire the understanding that natural resources can easily turn into a curse, if they are not included into a coherent national development policy. Those include most prominently export-oriented policies, state-aid policies and the development of national champions, the attraction of foreign direct investments, and incentive systems for outward investment.</p>
Contents:	<p>Part I - Economic development and emerging markets</p> <ul style="list-style-type: none"> I.1 Foreign exchange and economic development I.2 Reminder of trade theory and politics I.3 Characteristics of developed, emerging, and developing countries I.4 Theories of Economic Development: Overview I.5 Development Policies: Approaches, Failures, and New Consensus? I.6 The Chinese way: infrastructure for development <p>Part II - The role of natural resources for economic development</p> <ul style="list-style-type: none"> II.1 Natural resources and environment as production factor II.2 The concept of the resource curse in general II.3 Concepts for a benign role of resources for development ("Successful resource-based development") II.4 The economics of export restrictions of depletable resources (example rare earth, other critical resources) <p>Part III - Wrapping up and discussions in class, using the form of the political debate</p> <ul style="list-style-type: none"> III.1 The system of the political debate III.2 Suggested topics for debate
Literature:	<p>Reading for Part I</p> <p>Todaro, M. P. (2006): Economic Development, 9th edition, Addison Wesley, NY</p> <p>Clark, D.A. (ed) (2006) The Elgar Companion to Development Studies, EE.</p> <p>World Bank Development Reports (annual)</p> <p>Journal articles from e.g. "World Development"; "World Bank Economic Review"; "Journal of Development Economics"</p> <p>Reading for Part II</p> <p>Andersen, A. D. and B. Johnson (2014) Monocausalism versus Systems Approach to Development ' The Possibility of Natural Resource-based Development. <i>Institutions and Economies</i>, Vol. 6, No. 2, pp. 27-54</p> <p>van den Ploeg (2011) Natural Resources: Curse or Blessing? <i>Journal of</i></p>

	<p><i>Economic Literature</i> 49/2, pp. 366-420 Gylfason 2001 Natural resources, education, and economic development Sachs Warner 1997 Natural Resource Abundance and Economic Growth (pdf-file freely available from NBER Working Papers Series)</p>
Types of Teaching:	S1 (WS): Lectures (2 SWS) S1 (WS): Exercises (2 SWS)
Pre-requisites:	Recommendations: Knowledge of micro-economics and macro-economics at Bachelor level equivalent to 6 ECTS points each is required to be able to follow teaching and tutorials in the module and successfully complete the module.
Frequency:	yearly in the winter semester
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min] PVL: Presentations and accompanying papers [15 min] PVL have to be satisfied before the examination. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Präsentationen und Hausarbeiten [15 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Credit Points:	6
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.

Data:	INTMAR. MA. Nr. 2073 / Examination number: 60405	Version: 28.04.2020	Start Year: SoSe 2010
Module Name:	International Marketing		
(English):			
Responsible:	Leischnig, Alexander / Prof.		
Lecturer(s):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Institute(s):	Professor of Business-to-Business Marketing		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	After successful completion of the module, students should be able to explain the motives and barriers of internationalization and discuss and critique theories to explain internationalization. Students should know criteria to evaluate target markets and be able to distinguish and evaluate market entry modes. Furthermore, they should be able to develop global marketing strategies and discuss approaches to implement them.		
Contents:	The module will start with basics of marketing and international marketing. It will then illuminate theories and frameworks to explain elements of internationalization and address central questions along the internationalization process. The module covers topics such as market selection, market entry, international marketing strategies and instruments, and coordination of and implementation of international marketing.		
Literature:	Czinkota, M. R., & Ronkainen, I. A. (2013). International Marketing. 10th ed., South-Western. Hollensen, S. (2017). Global Marketing - A decision-oriented approach. 7th ed., Pearson. Homburg, C., Kuester, S., & Krohmer, H. (2013). Marketing Management - A Contemporary Perspective. 2nd ed. McGraw-Hill. Keegan, W. J., & Green, M. C. (2016). Global Marketing. 9th ed., Pearson.		
Types of Teaching:	S1 (SS): Lectures (2 SWS) S1 (SS): Exercises (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: -		
Frequency:	yearly in the summer semester		
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min]		
	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Credit Points:	6		
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.		

Daten:	IMAERW. MA. Nr. 3342 / Prüfungs-Nr.: 61009	Stand: 27.06.2019	Start: WiSe 2012
Modulname:	Internationales Management		
(englisch):	International Management		
Verantwortlich(e):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Dozent(en):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Internationales Management und Unternehmensstrategie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlangen vertiefende Kenntnisse zu wesentlichen theoretischen Konzepten und Begrifflichkeiten des Internationalen Managements. Sie lernen die Merkmale internationaler Markteintrittsstrategien sowie die Besonderheiten des interkulturellen Managements kennen. Dadurch erwerben die Studierenden die Fähigkeit, Problemstellungen und Lösungsansätze für ein effektives und effizientes Management des internationalen Geschäfts von Unternehmen zu analysieren, zu bewerten und zu entwickeln.		
Inhalte:	Die Inhalte des Moduls reichen von strategischen Überlegungen (z.B. Markteintritt) über ausgewählte Fragen der Organisation, des Personalmanagements und Managements einzelner betriebswirtschaftlicher Funktionen bis zu Aspekten der Führung in internationalen Unternehmen.		
Typische Fachliteratur:	Morschett, D., Schramm-Klein, H., Zentes, J. 2015. Strategic international management, 3rd edition, Gabler Verlag.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Betriebswirtschaftliches Grundlagenwissen		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [60 min] AP*: Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 7] AP*: Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation [w: 3] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Daten:	INVUFIN. BA. Nr. 054 / Prüfungs-Nr.: 60801	Stand: 03.06.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Investition und Finanzierung		
(englisch):	Fundamentals of Investments and Finance		
Verantwortlich(e):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Investition und Finanzierung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten sollen die wichtigsten Verfahren der Investitionsrechnung unter Sicherheit erlernen. Ferner sollen sie die Charakteristika der grundlegenden Finanzierungsvarianten kennen und ihre Einsatzmöglichkeiten und -grenzen bewerten können.		
Inhalte:	Ausgehend vom finanzwirtschaftlichen Gleichgewicht der Unternehmung behandelt die Veranstaltung zunächst die wichtigsten Verfahren der statischen und vor allem dynamischen Investitionsrechnung. Im Anschluss werden die wichtigsten Varianten der Unternehmensfinanzierung systematisiert und in ihren Grundzügen dargestellt. Zentrale Inhalte: Finanzwirtschaftliches Gleichgewicht, Kapitalwert, Interner Zinsfuß, Erweiterungen investitionstheoretischer Basiskalküle, Finanzierungsarten, Beteiligungsfinanzierung, Kreditfinanzierung, Zwischenformen der Finanzierung		
Typische Fachliteratur:	Blohm/Lüder/Schäfer: Investition, 9. Aufl., München (Vahlen) 2006, akt. Aufl. Kruschwitz: Finanzmathematik, 4. Aufl., München (Vahlen) 2006, akt. Aufl. Rehkugler: Grundzüge der Finanzwirtschaft, München/Wien (Oldenbourg) 2007, akt. Aufl. Zantow: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 2. Aufl., München et al. (Pearson) 2007, akt. Aufl.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Finanzmathematik, 2009-06-01 Bereitschaft für die Auseinandersetzung mit finanzwirtschaftlichen Zusammenhängen (Cashflow-Rechnung)		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Vorlesung, die Vorbereitung der Übung sowie generelle Literaturarbeit.		

Daten:	IFT. BA. Nr. 975 / Prüfungs-Nr.: 60803	Stand: 03.06.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Investitions- und Finanzierungstheorie		
(englisch):	Theory of Investments and Finance		
Verantwortlich(e):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Investition und Finanzierung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erweiterung der im Grundstudium erworbenen theoretischen Kompetenzen: Die Studenten sollen die Grundzüge der neoklassischen Investitions- und Finanzierungstheorie (unter Unsicherheit) sowie institutionalistische Modifikationen erlernen.		
Inhalte:	Ausgehend vom Problem der Marktwertmaximierung wird zunächst die Fisher-Separation als Grundform der finanzwirtschaftlichen Irrelevanztheoreme behandelt. Eine ausführliche Auseinandersetzung mit der Wahl optimaler Investitionsprogramme unter Unsicherheit (Portfolio Selection) und ihre Erweiterung zum CAPM schließen sich an. Auf dieser Basis können sowohl die Irrelevanztheoreme der Finanzierung vertieft als auch Fragen der Portfolio-Management-Praxis behandelt werden. Den Abschluss bildet die institutionenökonomisch basierte Infragestellung der neoklassischen Konzepte.		
Typische Fachliteratur:	Copeland/Weston/Shastri: Finanzierungstheorie und Unternehmenspolitik, 4. Aufl., München et al. (Pearson) 2008, akt. Aufl. Franke/Hax: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 5. Aufl., Berlin et al. (Springer) 2004, akt. Aufl. Schmidt/Terberger: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 4. Aufl., Wiesbaden (Gabler) 1997/2003, akt. Aufl.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Investition und Finanzierung, 2009-06-03		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Vorlesung, die Vorbereitung der Übung sowie generelle Literaturarbeit.		

Daten:	IAAP, MA, Nr. 383 / Prüfungs-Nr.: 61205	Stand: 16.07.2017	Start: SoSe 2018
Modulname:	Jahresabschlussanalyse und -politik		
(englisch):	Financial Analysis		
Verantwortlich(e):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rechnungswesen und Controlling		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, selbständig eine strukturierte und an den verschiedenen Zielen von Adressaten der Finanzkommunikation orientierte Analyse von Geschäftsberichten, insbesondere Jahresabschlüssen, vorzunehmen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellung eines korrigierten/bereinigten Jahresabschlusses • Struktur-, Rentabilitäts-, Liquiditäts-, Schuldendeckungs-, Produktivitäts- und Wertschöpfungsanalyse • Kennzahlensysteme und Value Reporting • Vertiefung und praktische Anwendung der erlangten theoretischen Kenntnisse auf Basis einer Projektarbeit 		
Typische Fachliteratur:	Brösel, Bilanzanalyse, Berlin; Coenenberg/Haller/Schultze, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Stuttgart; Koller/Goedhart/Wessels: Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies, Hoboken; in der jeweils aktuellen Fassung.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Finanzbuchführung, 2009-06-02 Grundlagen der Rechnungslegung, 2017-07-16		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]</p> <p>Es besteht die Möglichkeit, durch eine Projektarbeit max. 10 Zusatzpunkte für die Klausur zu erzielen. Die Anzahl der Zusatzpunkte richtet sich nach der erreichten Leistung in der Projektarbeit.</p>		
Leistungspunkte:	6		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Projektarbeit und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	KERAMTC. BA. Nr. 772 / Prüfungs-Nr.: 40905	Stand: 22.09.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Keramische Technologie		
(englisch):	Ceramic Technology		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Student lernt die keramische Technologie von der Rohstoff- und Masseaufbereitung über Formgebungsverfahren bis hin zu den Brenntechniken kennen und verstehen. In Übungen und Praktika wird das Wissen vertieft und angewandt.		
Inhalte:	Herstellungsrouter der keramischen Technologie und Rohstoffe; Rheologie und Rheometrie; Kolloidchemie (Schwerpunkt IEP); Pulveraufbereitung, Masseaufbereitung (Schwerpunkt Binder); Formenbau, Schlickergussformgebung; Druckguss, Elektrophorese; Ü1: Giessen; Ü2: Biokeramik; Foliengießen; Bildsame Formgebung, Grundlagen; Isolatorenfertigung; Ü3: Dieselrußfilter; Drehformgebung, Quetschen; Ü4: Filterherstellung; Spritzgießen, Warmgießen; Siebdrucktechnik; Granulieren; Pressformgebung, CIP, C-CIP, Rückdehnung; Trocknung, Verfahrenstechnik, Feuchte-Gradienten, Mikrowellen, Gefriertrocknung; Sinterung/ Reaktionsbrand/ Schmelzgegossene Erzeugnisse/ HIP/ Brenntechnik; Einmal-/ Schnellbrandtechnologie; Grün-/Weiß-/Endbearbeitung/Beschichtung; Flammespritztechnologie; Kohlenstoffgebundene Werkstoffe; Ü6: CC-Werkstoffe, Harzsysteme; Exkursion; Sol-Gel-Casting; Glasur- und Dekortechnologie; Direct Coagulation Casting, Self-Freedom Fabrication		
Typische Fachliteratur:	Kingery, W. D. u. a.: Introduction to Ceramics; Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik; Reed, J.: Introduction to the Principles of Ceramic Processing		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Werkstoffkunde, Grundlagen Keramik, Phasendiagramme, Sinter- und Schmelzprozesse		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] AP: Praktikum		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 3] AP: Praktikum [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.		

Daten:	KERAMIK. MA. Nr. 773 / Prüfungs-Nr.: 40906	Stand: 22.09.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Keramische Werkstoffe		
(englisch):	Ceramic Materials		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierenden lernt das Werkstoffdesign von keramischen Werkstoffen kennen und spezialisiert sich in den Werkstoffgruppen der Silikat-, Feuerfest-, Struktur- und Funktionskeramik. Er ist in der Lage, eine Auswahl und Bewertung der einzusetzenden Werkstoffe für verschiedene Anwendungsfälle vorzunehmen, Risiken beim Einsatz einzuschätzen. Er kann dadurch gezielt neue Werkstoffe entwickeln.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einf.: Werkstoffe -> Verfahrenstechnik -> Konstruktionstechnik; Risszähigkeit / Kriechen / Thermoschock -> ableitende Konstruktionsrichtlinien • Silicatkeramik I, poröse Werkstoffe (Ziegel, Klinker, Irdengut, Steingut, Steinzeug) • Silicatkeramik II, dichte Werkstoffe (Sanitärporzellan, technisches Porzellan, Geschirrporzellan) • Oxidische Strukturkeramik I: Al_2O_3, TiO_2, Al_2TiO_5; Ü1: ATI; Ü2: Rohrverschleiß / Pumpenbau • Oxidische Strukturkeramik II: ZrO_2; Ü3: Schneidwerkstoffe • Oxidische Strukturkeramik III: MgO, MgAl_2O_4, Steatit, Cordierit • Nichtoxidische Strukturkeramik I: SiC, B_4C, TiC; Ü4-9: SiC Heizkessel / Brennhilfsmittel / Scheibenträger / Dieselrußfilter / Tribologie • Nichtoxidische Strukturkeramik II: Si_3N_4, AlN, BN, ZrN, TiN; Ü10: Wälzlager, Ü11: Substratkeramik • Funktionskeramik: Lineare Dielektrika / Polarisationsarten / Impedanzspektren • Funktionskeramik: Nicht lineare Dielektrika, BaTiO_3 • Funktionskeramik: Kondensatorwerkstoffe, Pyroelektrika und Anwendungen • Funktionskeramik: Piezoelektrika, Ü12: Piezoanwendungen • Funktionskeramik: Elektrooptische Keramik und Anwendungen • Funktionskeramik: Supraleitung, Grundlagen und Anwendungen; Kohlenstoff-Hochleistungs- und Feuerfestkeramik (im System MgO-CaO-SiO_2) • Funktionskeramik: Elektrisch leitfähige keramische Werkstoffe – Grundlagen und Defektchemie • Funktionskeramik: Ionische Leiter, Mischleiter, Halbleiter, Brennstoffzelle, Ü13: O_2-Sonden • Zusammenfassung / Diskussion / allgemeine Gegenüberstellung Werkstoffe / Verfahren 		
Typische Fachliteratur:	Kingery, W. D. u. a.: Introduction to Ceramics; Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik; Hinz, W.: Silikate; Bradt, R. u. a.: Fracture Mechanics of Ceramics; Wecht, E.: Feuerfest-Siliciumcarbid		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Keramik, 2009-09-22 Keramische Technologie, 2009-09-22 Phasendiagramme kondensierter nichtmetallischer Systeme, 2011-07-27		

	<u>Sinter- und Schmelztechnik, 2009-09-22</u> Universitätskentnisse in Werkstoffkunde, Phasen-diagramme, Sinter- und Schmelzprozesse
Turnus:	jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 60 min / KA 120 min]
Leistungspunkte:	5
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.

Daten:	KINKAT. MA. Nr. 3131 / Prüfungs-Nr.: 20505	Stand: 08.03.2019	Start: SoSe 2013
Modulname:	Kinetik und Katalyse		
(englisch):	Kinetics and Catalysis		
Verantwortlich(e):	Mertens, Florian / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bertau, Martin / Prof. Dr. Mertens, Florian / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Technische Chemie Institut für Physikalische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die wichtigsten Konzepte der heterogenen, homogenen und biochemischen Katalyse unter Einbeziehung experimenteller Untersuchungsmethoden beherrschen und sie von den diskutierten Beispielreaktionen auf andere technisch relevante Systeme übertragenen können.		
Inhalte:	<p>Grundlagen der Katalysatorbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • katalytischer Zyklus • Elementarschritte • experimentelle Untersuchungsmethoden und Aufklärung katalytischer Mechanismen • Lineare Freie Enthalpie Beziehungen (LFER) <p>Grundlagen der heterogenen Katalyse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adsorptionsmodelle • Oberflächenmodifikationen • Struktur-Reaktivitätsbeziehung bei Metall- und Nichtmetallkatalysatoren • Aktive Zentren • Promotoren • Katalysatorgifte • katalyserelevante Aspekte der Festkörperchemie • Vulkankurve • Einkristall-Modellkatalyse • Realkatalysatoren • Beispielreaktionen <p>Grundlagen der homogenen Katalyse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Säure-Base-Katalyse • nukleophile und elektrophile Katalyse • Redox-Katalyse • koordinative Katalyse durch Metallkomplexe • Aktivierungsmechanismen • Steuerung der Selektivität durch Ligandeneinfluss • Beispielreaktionen <p>Synopse der Funktionsweisen und Einsatzgebiete klassisch-chemischer Katalysatoren und Biokatalysatoren anhand repräsentativer Syntheseprobleme aus der industriellen Chemie und Anwendungsbeispiele</p>		
Typische Fachliteratur:	John M. Thomas, W. J. Thomas: Principles and Practice of Heterogeneous Catalysis, Wiley-VCH R. Taube: Homogene Katalyse, Akademie Verlag Berlin		

	<p>Dirk Steinborn: Grundlagen der metallorganischen Komplexkatalyse, Teubner Verlag</p> <p>P. van Leeuwen: Homogeneous Catalysis, Kluwer Academic Publisher</p> <p>M. Baerns et al.: Lehrbuch der Technischen Chemie, Wiley-VCH</p> <p>G. E. Jeromin, M. Bertau: Bioorganikum, Wiley-VCH</p>
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (3 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (1 SWS)</p> <p>S1 (SS): Praktikum (1 SWS)</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, 2009-09-02</p> <p>Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure, 2009-08-11</p>
Turnus:	jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [60 bis 120 min]</p> <p>PVL: Schriftliche Ausarbeitung (Englisch)</p> <p>PVL: Praktikum mit Vortrag</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>
Leistungspunkte:	6
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	<p>Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.</p>

Daten:	KLAMISCH, BA, Nr. 1012 Prüfungs-Nr.: 42701	Stand: 10.07.2013 	Start: WiSe 2013
Modulname:	Klassier- und Mischmaschinen		
(englisch):	Screening, Classifying and Blending Machines		
Verantwortlich(e):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt zur Berechnung, Konstruktion und zum zielgerichteten Einsatz von Misch- und Klassiermaschinen.		
Inhalte:	Konstruktion und Auslegung von Mischern (z.B. mechanische Mischer, pneumatische Mischer, Flüssigkeitsmischer, Mischbetten) und Klassiermaschinen (z.B. statische Siebe, Schwingsiebe, Spannwellensiebe, Trommelsiebe).		
Typische Fachliteratur:	Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 1+2, WILEY-VCH-Verlag, Weinheim 2003; Pietsch, W.: Agglomeration Processes, WILEY-VCH-Verlag GmbH, Weinheim 2002; Weinekötter, R.; Gericke, H.: Mischen von Feststoffen, Springer Verl. Berlin, 1995; Höffl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985; Schubert, H.: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, Bd. 1, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie, Leipzig 1973		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Mechanik C - Dynamik, 2009-05-01 Werkstofftechnik, 2009-08-28 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Konstruktionslehre, 2009-05-01 Mechanische Verfahrenstechnik, 2012-05-04 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01 Strömungsmechanik II, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 60 min / KA 90 min] PVL: Absolvierung von mind. 90% der Praktika und Übungen (Protokolle), davon 1 konstruktive Übung PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung und Bearbeitung der Übungen, Praktika und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	KPGBM. BA. Nr. 3320 / Prüfungs-Nr.: 41509	Stand: 28.04.2020	Start: SoSe 2021
Modulname:	Komponenten von Gewinnungs- und Baumaschinen		
(englisch):	Components of Mining and Construction Machinery		
Verantwortlich(e):	Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Schumacher, Lothar / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Entwicklung von Komponenten für Maschinen zur Gewinnung und den Transport mineralischer Rohstoffe über- und untertage.		
Inhalte:	Einführung/Überblick zu den Gewinnungs- und Baumaschinen; Fahrwerke (Ketten, Reifen), Tribologische Beanspruchung von Abbau- und Gewinnungswerkzeugen; Optimierung der Gewinnungskosten; Grabkräfte; Leistungsberechnung; Hydraulikkomponenten an Baumaschinen; Getriebe; Fahrerkabine (Schwingungsverhalten, Crash); Überlastschutz; Bedüfungssysteme; Bremssysteme; Seile und Ketten.		
Typische Fachliteratur:	G. Kunze et. al: Baumaschinen; W. Eymer et. al.: Grundlagen der Erdbewegung; G. Kuhnert: Minimierung der spezifischen Gewinnungskosten bei der maschinellen Gesteinszerstörung durch Optimierung der Maschinengröße; R. Plinninger: Klassifizierung und Prognose von Werkzeugverschleiß bei konventionellen Gebirgslösungsverfahren im Festgestein; R. Heinrich: Untersuchungen zur Abrasivität von Böden als verschleißbestimmender Kennwert; Hüster: Leistungsberechnung von Baumaschinen		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Maschinen- und Apparateelemente, 2017-05-19		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Konzeptstudie PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Konzeptstudie und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	KonGB. BA. Nr. 3415 / Prüfungs-Nr.: 35301	Stand: 01.05.2011 	Start: WiSe 2011
Modulname:	Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen		
(englisch):	Construction of Mining and Construction Machinery		
Verantwortlich(e):	Schumacher, Lothar / Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schumacher, Lothar / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Entwicklung und zum Einsatz von Maschinen für die Gewinnung und den Transport mineralischer Rohstoffe über- und untertage.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick zur Rohstoffgewinnung aus über- und untertägigen Lagerstätten • Leistungsabschätzung als Dimensionierungsgrundlage • Standbagger • Fahrbagger • Transportfahrzeuge • Bandanlagen • Ketten-kratzerförderer • Walzenlader • Kohlenhobel • Teilschnittmaschinen • Gesteinsbohrtechnik • Bodenverdichtungstechnik • Betonbereitungs-anlagen • Straßenbaumaschinen • Surfaceminer • Hebetechnik • Massen- und Volumendurchsätze in Arbeitsketten 		
Typische Fachliteratur:	Wirtschaftsverein Bergbau e.V.: Das Bergbauhandbuch; W. Schwarze: Druckluftbetriebene Baugeräte; G. Kunze et. al: Baumaschinen; W. Eymer et. al.: Grundlagen der Erdbewegung; Hüster: Leistungsberechnung von Baumaschinen		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Konstruktionslehre, 2009-05-01 Maschinen- und Apparateelemente, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	KONANAM. MA. Nr. 3060 / Prüfungs-Nr.: 44001	Stand: 24.07.2015 	Start: SoSe 2016
Modulname:	Konstruktionsanalyse und -modellierung		
(englisch):	Structural Analysis and Modelling		
Verantwortlich(e):	Kröger, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Kröger, Matthias / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen zur Analyse von Konstruktionen und zur Erarbeitung von Berechnungsmodellen und Simulationen befähigt sein.		
Inhalte:	<p>Die Vorgehensweise bei der Konstruktionsanalyse und -modellierung wird erläutert und in der Lehrveranstaltung an komplexen Beispiel zum nichtlinearem Verhalten und zur Tribologie demonstriert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehen bei der Modellierung und Simulation • Modellierungsverfahren • Materialmodelle • Modellierung von Nichtlinearitäten und selbsterregter Schwingungen • Kontaktmodellierung • Reibungs- und Verschleißmodellierung • Aufbau komplexer Gesamtmodelle 		
Typische Fachliteratur:	Popov, V.L.: Kontaktmechanik und Reibung. Springer 2009. Magnus, K.; Popp, K., Sextro, W.: Schwingungen. 9. Auflage, Springer Vieweg 2013.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Konstruktionslehre, 2009-05-01</p> <p>Maschinen- und Apparateelemente, 2009-05-01</p> <p>Benötigt werden die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus einem der oben genannten Module.</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 40 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung sowie Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	KRELE, MA, Nr. 935 / Prüfungs-Nr.: 61207	Stand: 16.07.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Konzernrechnungslegung		
(englisch):	Consolidated Financial Statement Accounting		
Verantwortlich(e):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rechnungswesen und Controlling		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, Konzernabschlüsse nach den relevanten Rechtsvorschriften zu erstellen, die Zweckmäßigkeit der Regelungen zu beurteilen und sie ggf. weiterzuentwickeln.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Vollkonsolidierung (Kapital-, Schulden-, Aufwands- und Ertragskonsolidierung, Zwischenergebniseliminierung) • Quotenkonsolidierung • Equity-Bewertung 		
Typische Fachliteratur:	Coenenberg/Haller/Schultze, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Stuttgart; Kütting/Weber, Der Konzernabschluss, Stuttgart; Lüdenbach/Hoffmann/Freiberg, IFRS-Kommentar, Freiburg; in der jeweils aktuellen Fassung.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Finanzbuchführung, 2009-06-02 Grundlagen der Rechnungslegung, 2017-07-16		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	ALCHWP. BA. Nr. 153 / Prüfungs-Nr.: 20903	Stand: 27.03.2018	Start: WiSe 2014
Modulname:	Kopplungsmethoden in der Analytischen Chemie		
(englisch):	Hyphenated Methods in Analytical Chemistry		
Verantwortlich(e):	Vogt, Carla / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Vogt, Carla / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Analytische Chemie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse zu spektroskopischen Methoden und Trennverfahren sowie ihrer Kopplung zur Spuren- und Vielkomponentenanalyse.		
Inhalte:	Kopplungen von analytischen Trennmethoden mit der Spektroskopie (GC mit MS, IR, AES; LC mit MS, UV/VIS, IR, AES, NMR; Elektrophorese mit MS und optischer Spektrometrie), Kopplungen von Methoden untereinander (komprehensive GC und LC, GCxLC, SFCxGC, MSn, 2D-IR), bildgebende Analysenmethoden (elementar, molekular).		
Typische Fachliteratur:	M. Otto: Analytische Chemie, Wiley-VCH; R. Kellner, J.-M. Mermet, M. Otto, M. Valcárcel, M. Widmer: Analytical Chemistry, Wiley-VCH.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse, die in den Modulen Analytische Chemie – Grundlagen und Instrumentelle Analytische Chemie vermittelt werden.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP* [30 min] AP*: Belegarbeit * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP* [w: 2] AP*: Belegarbeit [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die schriftliche Ausarbeitung sowie die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.		

Daten:	KORR. MA. Nr. 242 / Prüfungs-Nr.: 50405	Stand: 24.02.2020 	Start: SoSe 2024
Modulname:	Korrosion und Korrosionsschutz		
(englisch):	Corrosion and Corrosion Protection		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing. Mandel, Marcel / Dr. rer. nat.		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Anhand der im Modul erworbenen Qualifikation werden die Studenten in die Lage versetzt, Korrosionsmechanismen und -prozesse zu analysieren, diese zu interpretieren und darauf aufbauend über geeignete Schutzmaßnahmen zu entscheiden. Mit den erworbenen Kompetenzen können anschließend eigenständig potentiell schadensrelevante Korrosionsprozesse eingeordnet und entsprechend geeignete Gegenmaßnahmen abgeleitet werden.		
Inhalte:	Thermodynamische und kinetische Ursachen der Korrosionsreaktionen auf Grundlage der elektrochemischen Prozesse: Korrosionserscheinungen (gleichmäßige und örtliche Korrosion), Passivität der Metalle, Spannungsrißkorrosion und Hochtemperaturkorrosion. Der Korrosionsschutz enthält die Inhibition und den kathodischen Korrosionsschutz, nichtmetallische und metallische Überzüge sowie organische Beschichtungen.		
Typische Fachliteratur:	[1] Kaesche, H.: Die Korrosion der Metalle, Berlin, Springer Verlag, 1990 [2] Autorenkollektiv: Vorlesung über Korrosion und Korrosionsschutz von Werkstoffen, Teil I und II, Herausgeber Institut für Korrosionsschutz Dresden, TAW Verlag 1997 [3] Schwabe, K.: Elektrochemie, Band 2, Berlin, Akademie Verlag 1985 [4] Hofmann, H.; Spindler, J.: Verfahren der Oberflächentechnik, Fachbuchverlag Leipzig 2004		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundkenntnisse in Werkstoffwissenschaft und Chemie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	KOLEI. BA. Nr. 018 / Prüfungs-Nr.: 61202	Stand: 16.07.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Kosten- und Leistungsrechnung		
(englisch):	Cost Accounting		
Verantwortlich(e):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rechnungswesen und Controlling		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen nicht nur in der Lage sein, verschiedene Kostenarten zu erfassen, eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung durchzuführen sowie eine Produkt- und Betriebsergebnisrechnung aufzustellen, sondern auch die Methoden kritisch zu beurteilen und ggf. weiterzuentwickeln.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Kostenbegriffe und Kostenrechnungsprinzipien • Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung • Betriebsergebnisrechnung • Teilkostenrechnung 		
Typische Fachliteratur:	Coenenberg/Fischer/Günther, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Stuttgart; Götze, Kostenrechnung und Kostenmanagement, Berlin; in der jeweils aktuellen Fassung.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Finanzbuchführung, 2009-06-02		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Klausur.		

Daten:	KGFN. MA. Nr. 3597 / Prüfungs-Nr.: 60155	Stand: 02.03.2017 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Kulturgeschichte für Nebenhörer		
(englisch):	Cultural History (Secondary Subject)		
Verantwortlich(e):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr. Pohl, Norman / Dr.		
Institut(e):	Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden sollen die wichtigsten Aspekte der Kulturgeschichte der Neuzeit vertieft vermittelt werden. Besondere Berücksichtigung finden dabei die wechselseitigen Einflüsse von kultureller, wissenschaftlicher und industrieller Entwicklung.		
Inhalte:	Anhand ausgewählter Themenbereiche der Kulturgeschichte werden die kulturellen Voraussetzungen und Auswirkungen der Industrialisierung vorgestellt und erläutert.		
Typische Fachliteratur:	Hermann Glaser: Industriekultur und Alltagsleben. Frankfurt am Main 1994. Industrie-Kultur. Zeitschrift des Landschaftsverbandes Rheinland, Rheinisches Industriemuseum, und des Landschaftsverbandes WestfalenLippe, Westfälisches Industriemuseum. Ute Daniel: Kompendium Kulturgeschichte. Frankfurt/Main 2001. Peter Burke: Was ist Kulturgeschichte? Ausg. Bonn 2005.		
Lehrformen:	S1 (SS): Kulturgeschichte / Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Abgeschlossener Bachelor- oder Diplomstudiengang von wenigstens 180 Leistungspunkten.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [20 bis 30 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium.		

Daten:	LMS. MA. Nr. 3072 / Prüfung-Nr.: 40312	Stand: 08.06.2017	Start: SoSe 2017
Modulname:	Lagern und Mischen von Schüttgütern		
(englisch):	Bulk Solids: Storage and Mixing		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mütze, Thomas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studenten beherrschen die Charakterisierung und Bewertung der Fließeigenschaften sowie des Mischungszustandes von Schüttgütern sicher. Darauf aufbauend können sie das Basic Engineering einer Siloanlage samt verfahrenstechnischer Dimensionierung des Silos und Auswahl der peripheren Anlagen durchführen. Bezuglich der Haldenlagerung kennen die Studenten die wesentlichen Konzepte und ihre Einsatzbereiche.</p> <p>Die Studenten können die Prozessgrundlagen zum Mischen von körnigen und flüssigen Stoffen für die Prozessmodellierung anwenden. Sie kennen die entsprechenden Maschinen und Apparate und sind in der Lage sie anwendungsbezogen zu dimensionieren bzw. weiterzuentwickeln.</p>		
Inhalte:	Grundlagen und Prozesse der Schüttgutmechanik (Fließeigenschaften, Fließkriterien, Silodimensionierung, Siloaustrag) sowie des zeitlichen oder räumlichen Homogenisierens von Stoffströmen (Charakterisierung des Mischungszustands, Mischen von Feststoffen und Flüssigkeiten, Vergleichmäßigen von Mengen- und Eigenschaftsschwankungen), entsprechende Apparate/Maschinen einschließlich der wesentlichen Auslegungsgrundlagen und Anwendungen		
Typische Fachliteratur:	<p>Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik (Herausgeber: H. Schubert), Wiley-VCH 2003</p> <p>Schubert, H.: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, Band III, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1984</p> <p>Schulze, D.: Pulver und Schüttgüter, Springer, Berlin, 2009</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Mischen und Vergleichmäßigen / Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S1 (SS): Mischen und Vergleichmäßigen / Übung (1 SWS)</p> <p>S1 (SS): Schüttguttechnik / Vorlesung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01</p> <p>Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik, 2016-05-17</p> <p>Mechanische Verfahrenstechnik, 2012-05-04</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA (KA bei 20 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]</p>		
Leistungspunkte:	5		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP/KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	LIWWTGI. MA. 303 / Prüfung-Nr.: 50206	Stand: 04.06.2021	Start: WiSe 2021
Modulname:	Literaturarbeit (Gießereitechnik)		
(englisch):	Literature Studies (Foundry Technology)		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erwerb von Fähigkeiten zur systematischen Auswertung von Fachliteratur und schriftlichen Darstellung in Form einer Literaturrecherche.		
Inhalte:	Nutzung von Datenbanken zur Literatur- und Patentrecherche, Auswahl wesentlicher Literaturstellen anhand von Kurzreferaten, Auswertung von Fach- und Patentliteratur, systematische Darstellung der Inhalte in Form einer schriftlichen Arbeit. Vermittlung von Methodenkompetenz.		
Typische Fachliteratur:	Literaturrecherche		
Lehrformen:	S1: Literaturarbeit (3 SWS) S1: Vermittlung von Methodenkompetenz, Konsultationen mit dem Betreuer - Eine Teilnahme wird dringend empfohlen. / Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Gießereitechnik.		
Turnus:	ständig		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Schriftliche Ausarbeitung		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Schriftliche Ausarbeitung [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h. Dieser setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h schriftliche Abfassung der Arbeit.		

Daten:	MKL. MA. Nr. 3196 / Prüfung-Nr.: 40314	Stand: 08.06.2017	Start: WiSe 2016
Modulname:	Mahlkreisläufe		
(englisch):	Grinding Circuits		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mütze, Thomas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Durch den Besuch des Moduls sind die Studenten in der Lage Mahlkreisläufe hinsichtlich definierter Prozessziele auszulegen und zu optimieren. Sie haben ein vertieftes Verständnis der Mikroprozesse beim Grob- und Feinzerkleinern sowie Klassieren. Sie können den Aufbau der entsprechenden Maschinentechnik erklären, ihre verfahrenstechnische Auslegung durchführen und ihre Betriebsweise beurteilen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahrenstechnische Grundlagen des Zerkleinerns (u. a. Material- und Bruchverhalten, Beanspruchungsarten, Charakterisieren und Modellieren des Zerkleinerungsprozesses), Siebens (u. a. Kennzeichnung des Klassierergebnisses) und Stromklassierens (u. a. Partikelbewegung in verschiedenen Strömungsfeldern, Trennmodelle) • Übersicht über die Maschinentechnik (Brecher, Mühlen, feste und bewegte Siebe, Windsichter und Zyklone) einschließlich der wesentlichen Auslegungsgrundlagen und Anwendungen • Möglichkeiten des Zusammenschaltens von Zerkleinerungsmaschinen, Klassierern sowie die Kombination beider Maschinentypen im Mahlkreislauf • Beispiele von Anlagen- und Verfahrenskonzepten 		
Typische Fachliteratur:	H. Schubert: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, Bd. I, 4. Aufl. Leipzig: VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie 1989 Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik (Herausgeber: Heinrich Schubert), Wiley-VCH 2003 Höffl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Hannover: Schlüterverlag 1994		
Lehrformen:	S1 (WS): Zerkleinern / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Klassieren / Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik, 2009-05-01 Mechanische Verfahrenstechnik, 2012-05-04		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 20 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	MAKROOE. BA. Nr. 348 / Stand: 18.08.2009 Prüfungs-Nr.: 61401	 Start: SoSe 2010
Modulname:	Makroökonomik	
(englisch):	Macroeconomics	
Verantwortlich(e):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.	
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen einen Einblick in die makroökonomische Theorie erhalten.	
Inhalte:	Konjunktur und Wachstum, Fiskalpolitik, Arbeitsmarkt, Zins und Kredit, Geldpolitik, Inflation, Staatsschuld.	
Typische Fachliteratur:	Barro R.: Macroeconomics – A modern approach. Mason, 2008	
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mikroökonomische Theorie, 2014-03-05	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Schriftliches Testat [15 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.	
Leistungspunkte:	6	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Klausurvorbereitung.	

Daten:	INDOEKO. MA. Nr. 3303 / Prüfungs-Nr.: 61411	Stand: 13.06.2019 	Start: WiSe 2011
Modulname:	Makroökonomik und Finanztheorie ressourcenreicher Volkswirtschaften		
(englisch):	The Emblematic Macroeconomic and Fiscal Policy Issues of Resource-Rich Countries		
Verantwortlich(e):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ressourcenreiche Volkswirtschaften haben die makroökonomisch und finanzpolitisch relevante Besonderheit, dass ein Sektor, der relativ wenigen Leuten Arbeit bietet, hohe Exporterlöse und hohe öffentliche Einnahmen erzeugt. Die Studierenden sollen verstehen, warum diese an sich vorteilhafte Konstellation für die Wirtschafts- und Finanzpolitik besondere Herausforderungen schafft und wie man sie bewältigen kann.		
Inhalte:	Ressourcenschocks und reale Konjunkturtheorie, sog. holländische und russische Krankheit, Optimalbesteuerung insbesondere von Renten, Fallstudien Russland, Australien, Chile, Botswana, Venezuela, Lybien, Kongo (früheres Zaire).		
Typische Fachliteratur:	Jeffrey Davis et alii: <i>Fiscal Policy Formulation and Implementation in Oil Producing Countries</i> . New York: IMF 2003 Jeffrey Frankel: <i>The Natural Resource Curse: A Survey</i> NBER WP w15836 James Hamilton: <i>Causes and Consequences of the Oil Shock of 2008-2009</i> . Working Paper San Diego 2009 Clifford Gaddy and Barry Ickes: <i>Resource Rents and the Russian Economy</i> . <i>Eurasian Geography and Economics</i> 46 (2005), 8 S. 559-583		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	MANSCIE. MA. Nr. 2971 Prüfungs-Nr.: 61307	Stand: 10.02.2012 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Management Science in der Energiewirtschaft		
(englisch):	Management Science in the Energy Sector		
Verantwortlich(e):	<u>Höck, Michael / Prof. Dr.</u> <u>Dempe, Stephan / Prof. Dr.</u>		
Dozent(en):	<u>Höck, Michael / Prof. Dr.</u> <u>Dempe, Stephan / Prof. Dr.</u>		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log Institut für Numerische Mathematik und Optimierung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Vermittlung quantitativer Planungsmethoden, um die Studierenden in die Lage zu versetzen, komplexe Fragestellungen des industriellen Managements zu analysieren.		
Inhalte:	Wayne L. Winston definiert Management Science als „a scientific approach to decision making, which seeks to determine how best to design and operate a system, usually under conditions requiring the allocation of scarce resources“. Das Fachgebiet umfasst die betriebswirtschaftlich nutzbringende Methodenanwendung in den Bereichen Controlling, Finanzierung, Produktion und Logistik sowie Marketing mit dem Ziel, die Entscheidungsqualität im Management zu verbessern. Dabei konzentriert sich die Vorlesung auf produktionswirtschaftliche und logistische Problemstellungen in der Energiewirtschaft. Anhand von Beispielen werden grundlegende quantitative Verfahren, wie die lineare Optimierung, Graphentheorie, Netzplantechnik, ganzzahlige und kombinatorische Optimierung, Warteschlangentheorie und Simulation, erläutert. Im Rahmen der Logistik werden vor allem die Standort- und Tourenplanung in der Energiewirtschaft behandelt. Dem gegenüber beschäftigt sich der produktionswirtschaftliche Teil der Vorlesung mit der operativen Produktionsplanung. Im Vordergrund stehen ausgewählte Methoden der Projektsteuerung, Losgrößenplanung, Fließbandabstimmung und Maschinenbelegungsplanung.		
Typische Fachliteratur:	Domschke, W., Drexl, A. (2007): Einführung in Operations Research, Berlin; Domschke, W., Scholl, A., Voss, S. (2005): Produktionsplanung - Ablauforganisatorische Aspekte, Berlin; Dempe, S., Schreier, H. (2006): Operations Research - Deterministische Modelle und Methoden, Wiesbaden.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die selbständige Bearbeitung von		

Data:	MARINT. MA. Nr. 2962 / Examination number: 60407	Version: 28.04.2020	Start Year: WiSe 2020
Module Name:	Marketing Intelligence		
(English):			
Responsible:	Leischnig, Alexander / Prof.		
Lecturer(s):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Institute(s):	Professor of Business-to-Business Marketing		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	After successful completion of the module, students should be able to explain the goals and functions of market research. Furthermore, students should know the steps of the market research process and be able to explain these steps and apply the knowledge. Students should be able to plan a research project and execute it to obtain the necessary insights.		
Contents:	The module will discuss the fundamentals of market research as well as approaches to obtain marketing intelligence. It will outline the steps of the market research process with focus on determining the research problem, selecting the research design, executing the research design, preparing and analyzing data, and reporting of findings. In addition, the module will illuminate international marketing research.		
Literature:	Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS. 4th ed., Los Angeles: Sage. Hair, J. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). Multivariate data analysis. 7th ed., Harlow et al.: Pearson. Iacobucci, D. & Churchill, G. A. (2015). Marketing research: methodological foundations. 11th ed., Boston: Cengage Learning. Malhotra, N. K., Birks, D. F., & Wills, P. (2015). Essentials of marketing research: A hands-on orientation. Upper Saddle River: Prentice Hall.		
Types of Teaching:	S1 (WS): Lectures (2 SWS) S1 (WS): Exercises (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: -		
Frequency:	yearly in the winter semester		
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min]		
	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Credit Points:	6		
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.		

Data:	MARMAN. BA. Nr. 973 / Examination number: 60411	Version: 28.04.2020 	Start Year: WiSe 2020
Module Name:	Marketing Management		
(English):	Marketing Management		
Responsible:	Leischnig, Alexander / Prof.		
Lecturer(s):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Institute(s):	Professor of Business-to-Business Marketing		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	After successful completion of the module, students should be able to describe and explain the marketing management process. In addition, they should be able to explain concepts and frameworks associated with important decision areas of marketing such as product, communication, sales, and pricing decisions. Students should be able to identify and analyze marketing problems and develop strategies to solve them.		
Contents:	The module will discuss the marketing management process and it will look at the development and implementation of marketing strategies. A particular emphasis will be put on marketing decision areas and opportunities to derive an integrated marketing approach. In addition, the module will look at relationship management.		
Literature:	Homburg, C., Kuester, S., & Krohmer, H. (2013). Marketing management: A contemporary perspective. McGraw-Hill Higher Education.		
Types of Teaching:	S1 (WS): Lectures (2 SWS) S1 (WS): Exercises (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: Grundlagen des Marketings, 2020-04-28		
Frequency:	yearly in the winter semester		
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min] Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Credit Points:	6		
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.		

Daten:	MAE. BA. Nr. 022 / Prüfungs-Nr.: 41501	Stand: 19.05.2017 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Maschinen- und Apparateelemente		
(englisch):	Components of Machines and Apparatuses		
Verantwortlich(e):	Kröger, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Kröger, Matthias / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen zur Analyse und Synthese einfacher Konstruktionen und der Auslegung der Maschinen- und Apparateelemente befähigt sein.		
Inhalte:	<p>Behandlung der Grundlagen des Festigkeitsnachweises sowie des Aufbaus und der Wirkungsweise elementarer Maschinen- und Apparateelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodik der Festigkeitsberechnung • Arten und zeitlicher Verlauf der Nennspannungen • Stoff-, form- und kraftschlüssige Verbindungen • Gewinde • Kupplungen • Dichtungen • Wälzlager • Zahn- und Hüllgetriebe • Federn • Behälter und Armaturen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Köhler/Rögnitz: Maschinenteile 1 und 2, Decker: Maschinenelemente, Steinhilper/Sauer: Konstruktionselemente des Maschinenbaus 1 und 2</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min] PVL: Konstruktionsbelege PVL: Testate PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	5		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Bearbeitung der Konstruktionsbelege und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	MADYN. BA. Nr. 1011 / Prüfungs-Nr.: 42003	Stand: 30.03.2020 	Start: WiSe 2020
Modulname:	Maschinendynamik		
(englisch):	Machine Dynamics		
Verantwortlich(e):	Ams, Alfons / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Ams, Alfons / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Flüssigdynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen Methoden und Werkzeuge für ingenieurtechnische Probleme in der Maschinendynamik.		
Inhalte:	Lagrangesche Gleichungen 2. Art, Relativmechanik, Stabilität von dynamischen Systemen, Eulersche Kreiselgleichungen, Schwingungssysteme, Massen- und Leistungsausgleich an der Hubkolbenmaschine, Laval-Rotor, Biege- und Torsionsschwingungen, Auswuchten starrer Rotoren, Übertragungsmatrizenverfahren, Schaufelschwingungen, Kreiselmechanik, Kontinuumsschwingungen, Näherungsverfahren nach Ritz- und Galerkin, Rayleigh-Quotient		
Typische Fachliteratur:	Dresig, Holzweissig: Maschinendynamik, Springer 2006 Jürgler: Maschinendynamik, Springer 2004		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen in der Technischen Mechanik, Teil Dynamik		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Übung, Vorlesung und Prüfungsvorbereitung.		

Data:	MFALCA. MA. Nr. / Examination number: 62402	Version: 15.07.2016 	Start Year: SoSe 2017
Module Name:	Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment		
(English):	Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment		
Responsible:	Fröhling, Magnus / Prof.		
Lecturer(s):	Fröhling, Magnus / Prof.		
Institute(s):	Professor of Ressourcemanagement		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	<p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • analyse material and energy flows from a system's and from a product/service perspective, • use the standardized terminology, • name and describe the steps for conducting MFA & LCA studies, • discuss the achievements and shortcomings of common methodological toolsets and data bases in the field, • gather necessary information, choose suitable methods, and apply these for simple MFA & LCA studies, and • discuss the quality of material flow analysis studies and life cycle assessment studies. 		
Contents:	<ul style="list-style-type: none"> • Systems and life cycle thinking • Material flow networks • Material and energy flow balancing • Material flow modelling • Life Cycle Assessment <ul style="list-style-type: none"> ◦ Goal and Scope definition ◦ Life Cycle Inventories (LCI) ◦ Life Cycle Impact Assessment (LCIA) ◦ Interpretation and Disclosure • Current trends and developments • Software systems and data bases for material flow analysis and life cycle assessment • Case studies 		
Literature:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baccini & Brunner (2012): Metabolism of the Anthroposphere: Analysis, Evaluation, Design, MIT Press 2. Brunner/Rechberger (2004): Practical handbook of material flow analysis, Lewis 3. Guinée (2002): Handbook on Life Cycle Assessment, Kluwer 4. Hauschild/ Huijbregts (2015): Life Cycle Impact Assessment (LCA Compendium - The Complete World of Life Cycle Assessment), Springer 5. Klöpfer, W. (2014): Background and Future Prospects in Life Cycle Assessment, Springer 6. EU International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook Series 7. Journals: <ol style="list-style-type: none"> a. International Journal of Life Cycle Assessment b. Journal of Cleaner Production c. Journal of Industrial Ecology <p>Further literature recommendations will be given in the lecture.</p>		
Types of Teaching:	S1 (SS): Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment (lecture) - Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment (lecture) / Lectures (2		

	<p>SWS)</p> <p>S1 (SS): Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment (tutorial) - Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment (tutorial) / Exercises (2 SWS)</p>
Pre-requisites:	
Frequency:	yearly in the summer semester
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>AP*: Assignment KA [90 min]</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: Aufgabe KA [90 min]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Credit Points:	6
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>AP*: Assignment [w: 1] KA [w: 4]</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p>
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.

Daten:	HMING1. BA. Nr. 425 / Prüfungs-Nr.: 10701	Stand: 07.02.2020	Start: WiSe 2020
Modulname:	Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra)		
(englisch):	Calculus 1		
Verantwortlich(e):	Bernstein, Swanhild / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bernstein, Swanhild / Prof. Dr. Semmler, Gunter / Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Begriffe der linearen Algebra und analytischen Geometrie sowie von Funktionen einer Veränderlichen beherrschen und diese auf einfache Modelle in den Ingenieurwissenschaften anwenden können. Außerdem sollen sie befähigt werden, Analogien und Grundmuster zu erkennen sowie abstrakt zu denken.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Zahlen • Zahlenfolgen und -reihen • Grenzwerte • Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen einer reellen Veränderlichen und Anwendungen • Anwendung der Differentialrechnung • Taylor- und Potenzreihen • Integralrechnung einer Funktion einer Veränderlichen und Anwendungen • Fourier-Reihen • lineare Gleichungssysteme und Matrizen • lineare Algebra und analytische Geometrie 		
Typische Fachliteratur:	G. Bärwolff: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Spektrum akademischer Verlag, 2006 (2. Auflage); T. Arens (u.a.), Mathematik, Spektrum akademischer Verlag, 2008; K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik I, Springer-Verlag; R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1, Wiley-VCH Verlag; G. Merziger, T. Wirth: Repititorium der Höheren Mathematik, Binom-Verlag; L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1 u. 2, Vieweg Verlag.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (5 SWS) S1 (WS): Übung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, empfohlen Vorkurs „Mathematik für Ingenieure“ der TU Bergakademie Freiberg		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min] PVL: Online-Tests zur Mathematik für Ingenieure 1 PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	9		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	HMING2. BA. Nr. 426 / Prüfungs-Nr.: 10702	Stand: 07.02.2020	Start: SoSe 2021
Modulname:	Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2)		
(englisch):	Calculus 2		
Verantwortlich(e):	Bernstein, Swanhild / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bernstein, Swanhild / Prof. Dr. Semmler, Gunter / Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Begriffe für Funktionen mehrerer Veränderlicher sowie von Differentialgleichungen beherrschen und diese auf komplexe Modelle in den Ingenieurwissenschaften anwenden können. Außerdem sollen sie befähigt werden, Analogien und Grundmuster zu erkennen sowie abstrakt zu denken.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenwertprobleme für Matrizen • Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher • Auflösen impliziter Gleichungen • Extremwertbestimmung mit und ohne Nebenbedingungen • gewöhnliche Differentialgleichungen n-ter Ordnung • lineare Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen 1. Ordnung • Vektoranalysis • Kurvenintegrale • Integration über ebene und räumliche Bereiche • Oberflächenintegrale 		
Typische Fachliteratur:	G. Bärwolff: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Spektrum akademischer Verlag, 2006 (2. Auflage), T. Arens (und andere), Mathematik, Spektrum akademischer Verlag, 2008, K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik I u. II, Springer-Verlag R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1 u. 2, Wiley-VCH-Verlag G. Merziger, T. Wirth: Repititorium der Höheren Mathematik, Binom-Verlag L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 2 u. 3, Vieweg Verlag.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra). 2020-02-07		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min] PVL: Online-Tests zur Mathematik für Ingenieure 2 PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitungen.		

Daten:	MEFG. BA. Nr. 570 / Prüfung-Nr.: 32405	Stand: 17.05.2021	Start: SoSe 2017
Modulname:	Mechanische Eigenschaften der Festgesteine		
(englisch):	Mechanical Properties of Rocks		
Verantwortlich(e):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Frühwirt, Thomas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Kennenlernen der wichtigsten mechanischen und thermo-hydro-mechanischen Eigenschaften der Festgesteine sowie deren Ermittlung im felsmechanischen Labor.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Elastische Konstanten und rheologische Eigenschaften der Gesteine (Modelle und Versuchseinrichtungen) • Einaxiale Festigkeiten der Gesteine (Druckfestigkeit, Zugfestigkeit, Scherfestigkeit) • Triaxiale Gesteinsfestigkeiten • Andere Gesteinseigenschaften (Dichte, Wassergehalt, Quellen, Härte, Abrasivität) • Hydro-thermo-mechanisch gekoppelte Versuche • Zerstörungsfreie Prüftechnik Verformungsverhalten von Gesteinen • Inhalte der aktuellen Prüfvorschriften und Normen • Selbstständige Durchführung und Auswertung von Standardlaborversuchen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Handbook on Mechanical Properties of Rocks, Lama, Vutukuri; 4 Bände; Verlag: Trans Tech Publications;</p> <p>International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences;</p> <p>Zeitschrift „Bautechnik“ (Prüfungsempfehlungen werden dort veröffentlicht)</p> <p>Regeln zur Durchführung gesteins-mechanischer Versuche: DIN, Euronormen, Prüfvorschriften (z. B. zur Herstellung von Straßenbaumaterialien),</p> <p>Prüfempfehlungen der International Society of Rock Mechanics, Empfehlungen des AK 3.3 „Versuchstechnik Fels“ der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik.</p> <p>Konietzky (2021): Introduction into Geomechanics, www.tu-freiberg.de/fakultaet3/gt/felsmechanik/forschung-lehre/e-book</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik, 2009-05-01</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [90 min]</p> <p>PVL: Laborprotokolle</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen sowie die Anfertigung der Versuchsprotokolle.		

Daten:	MECLOCK. BA. Nr. 568 / Prüfungs-Nr.: 32301	Stand: 17.05.2021	Start: WiSe 2019
Modulname:	Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine		
(englisch):	Mechanical Properties of Soils		
Verantwortlich(e):	Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende erlangen grundlegendes Fachwissen des geotechnischen Ingenieurwesens auf dem Gebiet der mechanischen Eigenschaften der Lockergesteine. Sie sind in der Lage, bodenmechanische Versuche durchzuführen und auszuwerten, mechanische Lockergesteine hinsichtlich ihrer Eigenschaften zu klassifizieren und charakterisieren.		
Inhalte:	Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine: Entstehung und Arten von Lockergesteinen, vom Zustand abhängige und unabhängige Eigenschaften, Kornverteilung, Konsistenzgrenzen, Klassifikation von Lockergesteinen, dynamischer Verdichtungsversuch, Kornaufbau, totale, wirksame und neutrale Spannungen, Deformationskennwerte der linear isotropen Elastizitätstheorie, Zusammendrückbarkeits- und Zeiteffekte im Oedometerversuch, Steifemodul, wirksame und scheinbare Scherfestigkeit, Bestimmung der Deformationseigenschaften und der Scherfestigkeit im Triaxialversuch, Bestimmung der Scherfestigkeit im Rahmenschergerät und im Kreisringschergerät, hydraulische Eigenschaften der Lockergesteine.		
Typische Fachliteratur:	Förster, W.: Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine, Teubner Verlag, 1996; Grundbau Taschenbuch, Teil I, Ernst-Sohn-Verlag, 2018; Einschlägige Normung DIN/EN/ISO		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Laborprotokolle PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitungen.		

Daten:	MF. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40320	Stand: 29.04.2020	Start: SoSe
Modulname:	Mechanische Flüssigkeitsabtrennung		
(englisch):	Solid-Liquid-Separation		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in die mechanischen Trenntechnik (Filter, Zentrifugen) und deren Anwendungsgebiete. Es werden vertiefte Kenntnisse der aktuellen Apparate-technik und der anwendungsspezifischen Nutzung der Mikroprozesse der MVT vermittelt. Die Studierenden werden in der Lage sein, die Eingangsstoffströme zu charakterisieren und auf dieser Basis technische Filteranlagen auszuwählen und auszulegen, bzw. auf typische Betriebsprobleme zu reagieren.		
Inhalte:	<p>Die Vorlesung legt einen technologischen Fokus auf Prozesse zur Gewinnung von Feststoffen, insbesondere durch Filter- und Zentrifugenanlagen.</p> <p>Thematische Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung und Einordnung des Makroprozesses MFT - Beschreibung der Eingangsstoffströme - Grundlagen: Poresysteme, Kapillare Mechanismen, Suspensionsstabilität, Flockung, Filterkuchenwaschung - Auslegungsversuche (VDI 2762) für Filtrationsprozesse (Kuchenbildung und Entfeuchtung) - Auslegung kontinuierlicher und diskontinuierlicher Filteranlagen - Apparatewissen kontinuierliche und diskontinuierliche Filteranlagen - Typische Betriebsprobleme - Auslegungsversuche für Zentrifugationsprozesse - Auslegung kontinuierlicher und diskontinuierlicher Zentrifugen - Apparatewissen kontinuierliche und diskontinuierliche Zentrifugen 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> - VDI-Richtlinie 2762 - Anlauf, Harald. Wet cake filtration fundamentals, equipment, and strategies, Wiley-VCH 2019 (http://www.wiley-vch.de/publish/dt/books/ISBN978-3-527-34606-6/) - Fachliteratur, Publikationen 		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Mechanische Flüssigkeitsabtrennung - Vorlesung zur Vermittlung der theoretischen Grundlagen (Optional als E-Learning Ressource) / Vorlesung (3 SWS)</p> <p>S1 (SS): Praktikum - Anwendungsversuche zur Prozessauslegung / Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Mechanische Verfahrenstechnik, 2020-04-07</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 bis 45 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h.		

Daten:	Prüfungs-Nr.: 40322	Stand: 06.05.2020	Start: WiSe
Modulname:	Mechanische Sortierprozesse		
(englisch):	Mechanical Separation Processes		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing. Leißner, Thomas		
Dozent(en):	Leißner, Thomas		
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Mechanische Sortierprozesse sind wesentlich für die Aufbereitung und das Recycling von primären und sekundären Rohstoffen. Ausgehend von den Eigenschaften der verschiedenen Rohstoffe lernen die Studierenden die Möglichkeiten unterschiedlicher Sortierprozesse zum Anreichern von Wertstoffen bzw. Abreichern von Schadstoffen kennen. Die Studierenden erhalten umfangreiches Grundwissen zu den einzelnen Sortierprozessen, kennen deren Vor- und Nachteile und können Prinzipskizzen von Maschinen sowie Anlagenfließbilder lesen und erläutern. Ausgehend von eigenen Fragestellungen sind die Studierenden in der Lage die richtigen Prozesse auswählen und den Trennerfolg zu bewerten.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichnung primärer und sekundärer Rohstoffe • Kennzeichnung des Sortiererfolgs (Ausbringen, Gehalt, Trenngradkurven) • Allgemeine Fließbilder für Sortieranlagen • Grundlagen der Sortierprozesse • Einzelteilchensorierung (Grundlagen, Maschinen, Anlagenbeispiele, Kennzahlen) • Dichtesortierung (Grundlagen, Maschinen, Anlagenbeispiele, Kennzahlen) • Magnetscheidung (Grundlagen, Maschinen, Anlagenbeispiele, Kennzahlen) • Elektrosortierung (Grundlagen, Maschinen, Anlagenbeispiele, Kennzahlen) • Sortierung nach mechanischen Eigenschaften (Grundlagen, Maschinen) • Sortierung nach thermischen Eigenschaften (Grundlagen, Maschinen) • Flotation (Grundlagen, Maschinen, Anlagenbeispiele, Kennzahlen) 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Schubert, H.: Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, Band 2, 4. Auflage, Stuttgart: Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie 1996 • Schubert, H., Heidenreich, E., Liepe, F. u.a.: Mechanische Verfahrenstechnik, 3. Auflage, Leipzig: Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie 1990 • Nickel, W. (Hrsg.): Recycling-Handbuch; darin: Schubert, G.: Recyclingprozesse, S. 154-208, Düsseldorf: VDI-Verlag 1996 • Kellerwessel, H.: Aufbereitung disperter Stoffe, Düsseldorf: VDI-Verlag 1991 • Löhr, K.; Melciorre, M. u. B.-U. Kettemann: Aufbereitungstechnik und Recycling von Produktionsabfällen und Altprodukten, München, Wien: Carl Hanser Verlag 1995 • Martens, H., Goldmann, D.: Recyclingtechnik, Springer Verlag 2016 (online verfügbar) 		
Lehrformen:	S1 (WS): Mechanisches Sortieren / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Mechanisches Sortieren / Seminar (1 SWS)		

	S1 (WS): Mechanisches Sortieren / Praktikum (1 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mechanische Verfahrenstechnik, 2020-04-07
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung auf Seminartermine, das Praktikum und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	MURT. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 42112	Stand: 26.03.2020	Start: SoSe 2022
Modulname:	Mess- und Regelungstechnik		
(englisch):	Measurements and Control Engineering		
Verantwortlich(e):	Rehkopf, Andreas / Prof. Dr.-Ing. Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Rehkopf, Andreas / Prof. Dr.-Ing. Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Automatisierungstechnik Institut für Maschinenbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden lernen die Grundlagen der Messtechnik, den Aufbau, die Funktionsweise und die Anwendung von Sensoren für die elektrische Messung nichtelektrischer Größen kennen. Sie sollen in der Lage sein, messtechnische Problemstellungen selbstständig zu formulieren, die geeigneten Sensoren zu wählen mit dem Ziel der Einbeziehung in den Planungs- und Realisierungsprozess.</p> <p>Die Studierenden sollen die grundlegenden systemtheoretischen Methoden der Regelungstechnik beherrschen und an einfacheren Beispielen anwenden können.</p>		
Inhalte:	<p><u>Teil Messtechnik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zur Gewinnung von Messgrößen aus einem technischen Prozess; • Aufbereitung der Signale für moderne Informationsverarbeitungssysteme; • Aufbau von Messsystemen sowie deren statische und dynamische Übertragungseigenschaften; • statische und dynamische Fehler; Fehlerbehandlung; • elektrische Messwertaufnehmer; aktive und passive Wandler; • Messschaltungen zur Umformung in elektrische Signale; • Anwendung der Wandler zur Temperatur-, Kraft-, Weg- und Schwingungsmessung. <p><u>Teil Regelungstechnik:</u></p> <p>Grundlegende Eigenschaften dynamischer kontinuierlicher Systeme, offener und geschlossener Kreis, Linearität / Linearisierung von Nichtlinearitäten in und um einen Arbeitspunkt, dynamische Linearisierung, Signaltheoretische Grundlagen, Systeme mit konzentrierten und verteilten Parametern, Totzeitglied, Beschreibung durch DGL'en mit Input- und Response-Funktionen sowie Übertragungsverhalten, Laplace- und Fouriertransformation, Herleitung der Übertragungsfunktion aus dem komplexen Frequenzgang, Stabilität / Stabilitätskriterien, Struktur von Regelkreisen, Aufbau eines elementaren PID-Eingrößenreglers, die Wurzelortskurve. Einführung in das Mehrgrößen-Zustandsraumkonzept. Möglichkeiten der modernen Regelungstechnik in Hinblick auf aktuelle Problemstellungen im Rahmen der Institutsforschung (Thermotronic).</p>		
Typische Fachliteratur:	H.-R. Tränkler, E. Obermeier: Sensor- und Messtechnik - Handbuch für Praxis und Wissenschaft, Springer Verlag Berlin; Profos/Pfeifer: Grundlagen der Messtechnik, Oldenbourg Verlag München; E. Schrüfer: Elektrische Messtechnik - Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen, Carl Hanser Verlag München Wien J. Lunze: Regelungstechnik 1, Springer		

	J. Lunze: Automatisierungstechnik, Oldenbourg-Verlag H. Unbehauen: Regelungstechnik 1, Vieweg Vorlesungs-/Praktikumsskripte
Lehrformen:	S1 (SS): Regelungstechnik / Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Regelungstechnik / Übung (1 SWS) S1 (SS): Messtechnik / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Messtechnik / Praktikum (1 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07 Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2), 2020-02-07 Grundlagen der Elektrotechnik, 2017-12-14
Turnus:	jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [240 min]
Leistungspunkte:	9
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 105h Präsenzzeit und 165h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitungen.

Daten:	METINFO. MA. Nr. 280 / Prüfungs-Nr.: 50911	Stand: 25.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Metallurgische Informationssysteme		
(englisch):	Metallurgical Information Systems		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kreschel, Thilo / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul vermittelt Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Datenbanksysteme im Bereich der Metallurgie. Die Studierenden sollen in der Lage sein, Fachdatenbanken für die Lösung wissenschaftlich-technischer Problemstellungen anzuwenden.		
Inhalte:	Der Vorlesungsstoff enthält einen Überblick über Informationsverarbeitungssysteme für Datenbanksysteme und technologieorientierte Prozessanalyse mit numerischen Methoden. Schwerpunkt ist die Anwendung dieser Informationsverarbeitungssysteme auf die fachspezifischen Probleme der Stahlerzeugung und -verarbeitung sowie der Herstellung von Nichteisenmetallen und Halbleiterwerkstoffen. Beispiele für fachspezifische Anwendungen von Datenbanken. Datenbasierte Simulation werkstofftechnologischer Zusammenhänge: Vorhersage der Härtbarkeit von Einsatz- und Vergütungsstählen, Vorhersage der Gefügebildung von Stählen beim Abkühlen, datenbasierte Vorhersage des Austenitisierungsverhaltens von Stählen.		
Typische Fachliteratur:	Pernul, G. u. Unland, R.: Datenbanken im Unternehmen. Analyse, Modellbildung und Einsatz. 2., korrig. Aufl., Verlag Oldenbourg, 2003 Kleinschmidt, P. u. Rank, Ch.: Relationale Datenbanksysteme - eine praktische Einführung. 2., überarb. und erw. Aufl., Berlin, Heidelberg, 2002 Rahm, E.: Web & Datenbanken. Konzepte, Architekturen, Anwendungen. 1. Aufl., dpunkt-Verlag, Heidelberg, 2003 Meier, A.: Relationale und postrelationale Datenbanken, 2010 (E-Book) Vossen, G.: Datenbankmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme, 2009		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der Werkstoffwissenschaft.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Mündliches Gruppengespräch [20 min] Das Modul wird nicht benotet. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	METPRA2. MA. Nr. 292 / Stand: 25.04.2016  Prüfungs-Nr.: 50918	Start: WiSe 2016
Modulname:	Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) II	
(englisch):	Metallurgical Laboratory (Steel Technology) II	
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en):	Heller, Hans-Peter. / Dr.-Ing. Kreschel, Thilo / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, in den Bereichen Ermittlung von Werkstoffkennwerten, Mikroskopie, chemische Analytik und Schmelzen von Stählen für die jeweilige Aufgabenstellung geeignete Untersuchungs-, Mess- und Analysemethoden auszuwählen und deren Ergebnisse zu beurteilen und auszuwerten.	
Inhalte:	Erlangung praktischer Fähigkeiten auf den Gebieten: Aufstellen von ZTA-Diagrammen; Bestimmung der Ab- und Entkohlungstiefe; mikroskopische Bestimmung nichtmetallischer Einschlüsse, REM-Untersuchungen; Elektro-Schlacke-Umschmelzen; Metallurgische Analytik I - III; EMK-Messungen in Eisenschmelzen; induktives Schmelzen; physikalische Eigenschaften von Schlacken, Wärmebehandlungsverfahren.	
Typische Fachliteratur:	Nach Hinweisen zu den Versuchen	
Lehrformen:	S1 (WS): Praktikum (3 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Teilnahme an allen Praktikumsversuchen, Versuchsprotokolle und bestandene Antestate Das Modul wird nicht benotet. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.	
Leistungspunkte:	3	
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.	

Daten:	MPRAWIW. BA. Nr. 727 /Stand: 11.06.2020 Prüfungs-Nr.: 51501	Start: WiSe 2020
Modulname:	Metallurgisches Praktikum (WiW)	
(englisch):	Metallurgical Laboratory (Engineering and Management)	
Verantwortlich(e):	Charitos, Alexandros / Prof.	
Dozent(en):		
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe	
Dauer:	2 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erwerb experimenteller Fähigkeiten auf dem gesamten Gebiet der NE-Metallurgie, Verknüpfung theoretischer Kenntnisse mit Ergebnissen experimenteller Untersuchungen, Kritische Auswertung und Darstellung von Versuchsdaten, Durchführung als Gruppenpraktikum mit jeweils ca. 3 Teilnehmern - Erwerb von Teamfähigkeit in Gruppenarbeit	
Inhalte:	Im Rahmen des Praktikums sind u.a. folgende Versuche durchzuführen: Messtechnik, Schmelzen, Thermische Raffination, Abtrennung von Cu aus schwefelsauren Elektrolyten durch Flüssig-Flüssig-Extraktion, Einsatz von Membranverfahren in der Hydrometallurgie, Laugung und Fest-Flüssig-Trennung, Gewinnungs- und Raffinationselektrolyse, Raffination von Aluminiumschrott	
Typische Fachliteratur:	Praktikumsanleitungen des Institutes und darin enthaltene Literaturhinweise	
Lehrformen:	S1 (WS): Praktika mit Einführungsgesprächen und Testat / Praktikum (2 SWS) S2 (SS): Praktikum (4 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Nichteisenmetallurgie.	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Arithmetischen Mittelwert der Noten aller Versuche (experimenteller Durchführung, Testat und Versuchsprotokoll)	
Leistungspunkte:	5	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Arithmetischen Mittelwert der Noten aller Versuche (experimenteller Durchführung, Testat und Versuchsprotokoll) [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die theoretische Vorbereitung auf die Praktika, die Auswertung der Versuchsdaten und Abfassung der Protokolle.	

Daten:	MIBIPRA. BA. Nr. 156 / Prüfungs-Nr.: 21002	Stand: 17.08.2010 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum		
(englisch):	Microbiological Biochemical Laboratory		
Verantwortlich(e):	Schlömann, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schlömann, Michael / Prof. Dr. Kaschabek, Stefan / Dr.		
Institut(e):	Institut für Biowissenschaften		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen wichtige mikrobiologische und biochemische Methoden kennen lernen und einüben. Sie sollen in der Lage sein, Mikroorganismen mit verschiedenen Medien anzureichern, zu isolieren und in Reinkultur zu kultivieren. Sie sollen biochemische Methoden einüben, mit denen Wachstum, Stoffwechsel und Produkte von Mikroorganismen (und anderen Organismen) charakterisiert werden können.		
Inhalte:	Steriles Arbeiten. Herstellung von Minimal- und Komplexmedien, Gießen von Agarplatten. Anreicherung, Isolierung und Identifizierung von Bakterien. Versuche zu verschiedenen Stoffwechseltypen und -leistungen von Mikroorganismen: Laugung von Sulfiden, N ₂ -Fixierung, Antibiotika-Synthese, Bildung von Poly-β-hydroxybuttersäure etc., HPLC-Analysen, Photometrie		
Typische Fachliteratur:	R. Süßmuth et al. „Mikrobiologisch-Biochemisches Praktikum“, Thieme; E. Bast „Mikrobiologische Methoden“ Spektrum Akademischer Verlag; A. Steinbüchel & F. B. Oppermann-Sanio „Mikrobiologisches Praktikum“ Springer		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): als Blockveranstaltung / Praktikum (7 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie, 2009-09-25 Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, 2016-04-20		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [90 min] AP*: Versuchsprotokolle PVL: Aktive Teilnahme am Praktikum PVL: Kurzprüfungen zu den Praktika [10 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 1] AP*: Versuchsprotokolle [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die theoretische Vorbereitung der Versuche, die Anfertigung von Versuchsprotokollen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	MIKROTH. BA. Nr. 347 / Prüfungs-Nr.: 60301	Stand: 05.03.2014	Start: WiSe 2014
Modulname:	Mikroökonomische Theorie		
(englisch):	Microeconomics		
Verantwortlich(e):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre, insbesondere Rohstoffökonomik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, das Verhalten individueller Wirtschaftssubjekte (einzelwirtschaftliche Entscheidungen) zu analysieren und zu erklären. Die Koordination und Interaktion von Handlungen von Individuen im Wirtschaftsprozess stehen im Vordergrund.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in Grundfragen und Methodik der Mikroökonomie 2. Der Koordinationsmechanismus Markt 3. Konsumnachfrage in neoklassischer und moderner Sichtweise 4. Neoklassische Produktions- und Kostentheorie 5. Alternativer Ansätze zur Analyse gesellschaftlicher Systeme 6. Schlussfolgerungen: Marktversagen und Wirtschaftspolitik 		
Typische Fachliteratur:	<p>Frank, R., B. Bernanke (2008): Microeconomics, 3. Aufl. McGraw Hill.</p> <p>Hardes, H.-D., A. Uhly (2007): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 9. Aufl., München (Oldenbourg).</p> <p>Krugman, P., R. Wells u.a. (2010): Volkswirtschaftslehre, Stuttgart (Schaeffer-Pöschel).</p> <p>Weise, P., W. Brandes, T. Eger, M. Kraft (2004): Neue Mikroökonomie, 5. Aufl., Heidelberg (Physica).</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Grundkenntnisse in Mathematik (Abiturniveau).</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA		
Leistungspunkte:	6		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

Daten:	MODUM. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 51705	Stand: 11.06.2019	Start: SoSe 2021
Modulname:	Modellierung in der Umformtechnik		
(englisch):	Modelling in Metal Forming		
Verantwortlich(e):	Schmidtchen, Matthias / Dr.-Ing. Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidtchen, Matthias / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fähigkeit, um Modelle für die Beschreibung von Umform-, Temperatur- und Werkstoffzuständen in typischen Umformzonen zu erstellen und die Ergebnisse zu interpretieren sowie die Bestimmungsmethoden von Modellparametern auszuwählen und zu bewerten. Die Modelle zur Beschreibung ganzer Prozessketten, z.B. Warmbandstraße, zu kombinieren und dafür Lösungsstrategien zu entwickeln. Die diskutierten Beispiele ermöglichen für Stahl auch einen quantitativ sicheren Umgang mit typischen Zustandsgrößen.		
Inhalte:	Nach einer Wiederholung kontinuumsmechanischer und thermodynamischer Grundlagen werden die mathematischen Grundlagen für die halbempirischen Modelle (Avrami-, Arrhenius- und Hall-Petch- Ansätze) zur Beschreibung der Mikrostruktur präsentiert. An Beispielen werden die phänomenologischen Lösungen zur Beschreibung des Umform- und Temperaturzustandes mit typischen Werkstoffmodellen, wie Auflösungskinetik, Kornwachstum, dynamische Rekristallisation, statische Rekristallisation, Ausscheidungskinetik, Phasenübergang und Eigenschaftsmodelle diskutiert. Gleichzeitig wird auf die Parameterermittlung zu den einzelnen Phänomenen eingegangen. In einem Praktikum werden den Studenten ausgewählte Möglichkeiten des Einsatzes von Computeralgebra-Systemen und kommerzieller FEM-Programme demonstriert.		
Typische Fachliteratur:	Buchmayr: Werkstoff- und Produktionstechnik mit Mathcad, Springer-Verlag 2002; Pawelski, Pawelski: Technische Plastomechanik; Verlag Stahleisen, Düsseldorf 2000; Schmidtchen: Lehrbrief Modellierung von Umformprozessen, IMF TU BAF		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der bildsamen Formgebung, Theorie der Umformtechnik I		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	MOKON. .MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 50118	Stand: 04.03.2020	Start: WiSe 2022
Modulname:	Moderne Konstruktionswerkstoffe		
(englisch):	Modern Construction Materials		
Verantwortlich(e):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Verständnis zu Grundlagen der Beanspruchungen im Maschinenbau, des Werkstoffverhaltens, der Werkstoffgruppen, deren Herstellungstechnologien und der spezifischen Auslegungsregeln; Beurteilung des zum Einsatz gelangenden Werkstoffes unter dem Gesichtspunkt der zu erwartenden Beanspruchungen		
Inhalte:	Beanspruchungen im Maschinenbau (statische und zyklische Lasten, Bruchmechanik, Kriechen, Tribologie), Werkstoffgruppen, Werkstoffaufbau, Struktur-Eigenschafts-Korrelationen, metallische Werkstoffe (Stähle, Hochtemperaturwerkstoffe, neue metallische Werkstoffe), keramische Werkstoffe, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe, werkstofftechnische Lösungen ausgewählter Beanspruchungsfälle		
Typische Fachliteratur:	J. Rösler et al., Mechanisches Verhalten der Werkstoffe, SpringerVieweg, 2019 R. Bürgel et al., Handbuch Hochtemperatur-Werkstofftechnik, SpringerVieweg 2011; E. Hornbogen et al., Werkstoffe: Aufbau und Eigenschaften von Keramik-, Metall-, Polymer- und Verbundwerkstoffen, SpringerVieweg, 2019 W. Bleck, E. Moeller, Handbuch Stahl, Hanser, 2018 J. Freudenberger und M. Heilmair, Materialkunde der Nichteisenmetalle und -legierungen, Wiley-VCH, 2020		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundkenntnisse in Werkstofftechnik		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 105h Selbststudium.		

Daten:	KRAFT. BA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40504	Stand: 30.03.2020	Start: SoSe 2022
Modulname:	Nachhaltige Kraftstoffe		
(englisch):	Sustainable Fuels		
Verantwortlich(e):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Dozent(en):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen die chemisch-technologischen Zusammenhänge für bedeutende Bereiche der industriellen Chemie, insbesondere der Erzeugung von Kraft- und Brennstoffen aus nachhaltigen und fossilen Rohstoffen, und können diese erklären und vergleichen.		
Inhalte:	Eigenschaften, Charakterisierung und Aufbereitung von nachhaltigen und fossilen Chemierohstoffen sowie Biomassen, chemische und reaktionstechnische Grundlagen sowie Prozessführung für die Erzeugung von Kraft- und Brennstoffen aus nachhaltigen und fossilen Rohstoffen/Energieträgern		
Typische Fachliteratur:	Schindler: Kraftstoffe für morgen. Springer-Verlag Chauvel, Lefebvre: Petrochemical Processes. Editions Technip A. Jess, P. Wasserscheid: Chemical Technology, Wiley-VCH		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagenkenntnisse in den Fächern Chemie und Reaktionstechnik		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	NVT. MA. Nr. 623 / Prüfungs-Nr.: 40118	Stand: 15.04.2020	Start: SoSe 2022
Modulname:	Naturstoffverfahrenstechnik		
(englisch):	Resource's Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schröder, Hans-Werner / Dr.-Ing. Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden lernen die Herkunft und die Eigenschaften von fossilen, mineralischen und nachwachsenden Naturstoffen kennen. Sie verstehen den Zusammenhang zwischen den Eigenschaften des jeweiligen Naturstoffes und dem geeigneten verfahrenstechnischen Prozess der Verarbeitung. Sie kennen verschiedene Nutzungsmöglichkeiten der Naturstoffe und deren Inhaltsstoffe und können diese vergleichen und bewerten.</p> <p>Verschiedene Prozesse zur Verarbeitung von Naturstoffen werden verstanden. Die in den Prozessen zum Einsatz kommenden Apparate und Maschinen sowie deren Wirkprinzip und deren Funktionsweise sind bekannt.</p>		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorkommen und Verfügbarkeit der Naturstoffe 2. Stoffliche Nutzung vs. energetische Nutzung 3. Eigenschaften der Naturstoffe 4. Prozesse und Technologien der Verarbeitung der Naturstoffe mithilfe mechanischer, thermischer, biologischer und chemischer Grundoperationen 5. Produktbewertung und Produkteinsatz 6. Umweltaspekte (Umgang mit Abfall- und/oder Reststoffen, Emissionen, gesetzliche Verordnungen) 7. Beispiele der eigenen Forschungsaktivitäten mit Naturstoffen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Türk, Oliver <i>Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe</i> (2014), Springer Vieweg</p> <p>Behr, Armin; Seidensticker, T. <i>Einführung in die Chemie nachwachsender Rohstoffe</i> (2018), Springer Spektrum</p> <p>Kaltschmitt, M., Hartmann, H., Hofbauer, H. (Hrsg.) <i>Energie aus Biomasse</i> (2009), Springer Verlag</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Naturstoffverfahrenstechnik / Vorlesung (3 SWS)</p> <p>S1 (SS): Naturstoffverfahrenstechnik / Übung (1 SWS)</p> <p>S1 (SS): Naturstoffverfahrenstechnik / Praktikum (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Umweltverfahrenstechnik ohne Praktikum, 2020-03-30</p> <p>Thermische Verfahrenstechnik ohne Praktikum, 2020-03-26</p> <p>Mechanische Verfahrenstechnik, 2020-04-07</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 120 min]</p> <p>PVL: Praktikum</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		

Leistungspunkte:	8
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Vorbereitung der Praktika, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	NETZM .MA.Nr. 3124 / Prüfungs-Nr.: 41314	Stand: 06.11.2015	Start: WiSe 2010
Modulname:	Netzregulierung / Netzmanagement		
(englisch):	Net controlling / Net management		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Vorlesung vermittelt den Studenten die Kenntnisse über den Ordnungsrahmen der Energieversorgung und die Systemführung von Energieversorgungsnetzen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzlicher Ordnungsrahmen für Energieversorger • Struktur der Unternehmen • Managementsysteme mit den Modulen: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Energiefluss ◦ Mess-, Abrechnungs- und Bilanzmodelle ◦ Energiebeschaffung über Börse ◦ Versorgungsinformationssysteme einschließlich GIS ◦ Kommunikations- und Nachrichtentechnik 		
Typische Fachliteratur:	Energiewirtschaftsgesetz und die dazu gehörigen Verordnungen sowie in der ersten Vorlesung angegebene aktuelle Spezialliteratur		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: BSc-Abschluß Maschinenbau, Verfahrenstechnik oder Umwelt-Engineering</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 16 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]</p>		
Leistungspunkte:	3		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	NIEISEN, BA, Nr. 228 / Prüfungs-Nr.: 51005	Stand: 06.03.2015	Start: SoSe 2015
Modulname:	Nichteisenmetalle		
(englisch):	Non-ferrous Metals		
Verantwortlich(e):	Leineweber, Andreas / Prof. Dr. rer. nat. habil.		
Dozent(en):	Freudenberger, Jens / Prof. Dr. rer. nat.		
Institut(e):	Institut für Werkstoffwissenschaft		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die Grundlagen von Herstellung, Charakterisierung und Eigenschaften der technologisch bedeutenden Nichteisenmetalle und ihrer Legierungen. Sie sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen den relevanten Eigenschaften und technischen Einsatzgebieten zu erkennen.		
Inhalte:	Die für konstruktive Anwendungen bedeutendsten Nichteisenmetalle und ihre Legierungen werden vorgestellt. Hierbei steht die physikalische Metallkunde im Vordergrund der Beschreibungen; Phasendiagramme und deren Relevanz für heterogene Gefügereaktionen beim Gießen, Wärmebehandeln, sowie bei der Ver- und Umformung werden behandelt. Gleichwohl stehen die für die Anwendung relevanten Eigenschaften und ihr Bezug zum Gefüge im Vordergrund. Die Vorlesung konzentriert sich auf Werkstoffe auf der Basis von Aluminium, Titan, Magnesium, Nickel und Kupfer.		
Typische Fachliteratur:	Kammer: Aluminium Taschenbuch, Aluminium Verlag; Leyens, Peters: Titan, WILEY VCH; Kammer: Magnesium Taschenbuch, Aluminium Verlag; Reed: The Superalloys Fundamentals and Applications, Cambridge University Press; Dies: Kupfer und Kupferlegierungen in der Technik, Springer-Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Werkstoffwissenschaft, 2013-11-18 Grundlagen der Werkstoffwissenschaft II, 2015-03-30 Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I, 2015-03-30		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	NMETWST. BA. Nr. 931 / Stand: 10.08.2009 Prüfungs-Nr.: 40901	 Start: WiSe 2009
Modulname:	Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	
(englisch):	Fundamentals of Inorganic Non-Metallic Materials	
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing. Joseph, Yvonne / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing. Stoll, Michael / Prof. Dr. rer. nat.	
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe Forschungsinstitut für Leder- und Kunststoffbahnen Institut für Elektronik- und Sensormaterialien	
Dauer:	2 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Im Vordergrund stehen die Grundlagen von keramischen, Polymer- und Verbundwerkstoffen und -Erzeugnissen.	
Inhalte:	Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe: Grundbegriffe, Bindungsarten, Gitterstrukturen, Gefüge, Dichte, Mech. Festigkeit bei RT u. HT, Korrelation m. Bindungsarten, Wärmetransport, therm. Dehnung, Thermoschockverhalten, Sinterung, Silikatkeramik (Bsp. Porzellan), Feuerfestkeramik (Bsp. MgO-C), Ingenieurkeramik (Bsp. Aluminiumoxid/Zirkoniumdioxid u. Bsp. Siliziumkarbid), Funktionskeramik (Bsp. Barium-titanat), Gießformgebung, bildsame u. Pressformgebung, Glas, Ü1: Theor. Dichte, Ü2: Bildungs- u. Zersetzungsenthalpie, Industriebsp./Exk. Polymerwerkstoffe: Werkstoffe: Eigenschaftscharakterisierung, Einteilung, Kennzeichnung, Syntheseverfahren, Struktur, Bindungsarten, Aufbauprinzip u. Infrastruktur v. Makromolekülen, Übermolekulare Struktur, Technologie: Grundlagen, Aufbereiten, Vorbereitende Prozesse, Urformen/ Beschichten, Füge- u. Trennverfahren, Nachbehandeln/ Veredeln, Umformen/Werkzeug- u. Formenbau, Erzeugnisse u. ihre Eigenschaften Verbundwerkstoffe: Einführung, Ober- u. Grenzflächen, Aufbauprinzipien u. Struktur-Eigenschafts-Korrelationen v. Verbundwst., Faser- u. partikelverstärkte Verbundwst., Herstellung v. Verstärkungsfasern, Komposite m. keramischer, metallischer u. polymerer Matrix, Bruchmech. Aspekte, Zuverlässigkeitsschätzungen m. Rechenübung, Werkstoffauswahl/ Anwendung	
Typische Fachliteratur:	Kingery et al.: Introduction to Ceramics, Wiley-Interscience, 1976; Salmang/Scholze: Keramik, Springer Verlag, 1982; Reed: Introduction to the Principles of Ceramic Processing, Wiley- Interscience, 1995; Rahaman: Ceramic Processing and Sintering, CRC New York, 2003; Chawla: Composite Materials, Springer Verlag New York, 1998, Elias: Makromoleküle, WILEY-VCH, 1999; Michaeli: Einführung in die Kunststoffverarbeitung, Wien, Hander, 1999	
Lehrformen:	S1 (WS): Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Polymerwerkstoffe / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Verbundwerkstoffe / Vorlesung (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Vorkenntnisse Werkstofftechnik/Werkstoffkunde	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]	
Leistungspunkte:	8	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r)	

	Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- u. Nachbereitung der Lehrveranstaltung u. Klausurvorbereitung.

Daten:	NUMUM. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 51601	Stand: 11.06.2019 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Numerische Methoden in der Umformtechnik		
(englisch):	Numerical Methods in Metal Forming		
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidtchen, Matthias / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fähigkeit zur Modellierung umformtechnischer Prozesse mit numerischen Methoden. Auswahl und Bewertung (hinsichtlich Aufwand und Aussagekraft) der Berechnungsmethoden zur Analyse von Umform- und Temperaturzuständen in Blechen und massiven Bauteilen. Kombinationsfähigkeit dieser Ergebnisse mit Werkstoffmodellen		
Inhalte:	Nach Wiederholung prinzipieller numerischer Verfahren auf den Gebieten der Interpolation, numerischen Integration und Differentiation sowie der Matrizennumerik werden Grundlagen und Nutzung der FEM gelehrt. Im Praktikum werden die numerischen Verfahren (Parameteranpassung, Integration der Karman'schen DGL) und der Einsatz der FEM individuell mit Aufgaben aus der Blech- und Massivumformung vertieft. Eingesetzte Berechnungstools: Mathematica, MSC.Simufact, MSC.Marc		
Typische Fachliteratur:	Buchmayr: Werkstoff- und Produktionstechnik mit Mathcad, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2002 Müller, Groth: FEM für Praktiker I; Expert Verlag, 2002; Pawelski, Pawelski: Technische Plastomechanik; Verlag Stahleisen, 2000 Schmidtchen: Lehrbrief Numerische Methoden in der Umformtechnik, IMF TU BAF		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der bildsamen Formgebung, Theorie der Umformtechnik I		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	BAUPLR. BA. Nr. 391 / Prüfungs-Nr.: 61508	Stand: 15.07.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Öffentliches Bau- und Planungsrecht		
(englisch):	Public Construction and Planning Law		
Verantwortlich(e):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Dozent(en):	Albrecht, Maria		
Institut(e):	Professur für Öffentliches Recht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden Grundkenntnisse des öffentlichen Bau- und Planungsrechts zu vermitteln.		
Inhalte:	<p>Es werden zunächst die Raumordnungsplanung und die gemeindliche Bauleitplanung vorgestellt. Dann wird auf dieser Grundlage erläutert, welche Voraussetzungen an die Errichtung baulicher Anlagen zu stellen sind und welche Befugnisse die Bauaufsichtsbehörde besitzt, diese Anforderungen durchzusetzen.</p> <p>Im Rahmen der Übung wird vorlesungsbegleitend anhand von praktischen Fällen der Rechtsschutz im Bau- und Planungsrecht erläutert.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Stuttmann, Öffentliches Baurecht, Altmann Schmidt</p> <p>Stollmann, Öffentliches Baurecht, Beck Verlag</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Öffentliches Recht, 2016-07-14</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	OEFFREC. BA. Nr. 352 / Prüfungs-Nr.: 61501	Stand: 14.07.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Öffentliches Recht		
(englisch):	Public Law		
Verantwortlich(e):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Dozent(en):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Institut(e):	Professur für Öffentliches Recht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ziel der Veranstaltung ist es, eine Einführung in das öffentliche Recht zu geben. Ihr Gegenstand ist das deutsche Verfassungs- und Verwaltungsrecht.		
Inhalte:	Zunächst wird ein Einblick in das Wesen und die Bedeutung der Grundrechte vermittelt. Dann werden die Verfassungsprinzipien des föderalen, republikanischen und demokratischen Sozial- und Rechtsstaates sowie die Bildung und Funktion der Verfassungsorgane behandelt. Schließlich werden Grundsätze, Aufbau, Verfahren und Handlungsformen der Verwaltung beschrieben. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Darstellung des Verwaltungsaktes. Im Rahmen der Übung wird anhand von Fällen ergänzend ein Einblick in den Rechtsschutz im öffentlichen Recht gegeben.		
Typische Fachliteratur:	<p><u>Aktuelle Gesetzestexte:</u> Beck-Texte im dtv „Basistexte Öffentliches Recht: ÖffR Stober (NWB Textausgabe), Wichtige Gesetze für Wirtschaftsverwaltung und die Öffentliche Wirtschaft Kirchhof/Kreuter-Kirchhof, Staats- und Verwaltungsrecht Bundesrepublik Deutschland, NomosGesetze, Öffentliches Recht Sodan, (NomosGesetze), Öffentliches, Privates und Europäisches Wirtschaftsrecht.</p> <p><u>Literatur:</u> Detterbeck, Öffentliches Recht im Nebenfach – Verfassungsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Übungsfällen, Beck Verlag Oberrath, Öffentliches Recht - Verfassungsrecht, Europarecht, Allg. Verwaltungsrecht und Verwaltungsprozessrecht mit Grundlagen des öffentlichen Wirtschaftsrechts, Beck Verlag</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	OEFFWIR. BA. Nr. 941 / Prüfungs-Nr.: 61504	Stand: 14.07.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Öffentliches Wirtschaftsrecht		
(englisch):	Economic Public Law		
Verantwortlich(e):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Dozent(en):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Institut(e):	Professur für Öffentliches Recht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ziel der Vorlesung ist es, Grundlagen und Grenzen der Beeinflussung des Wirtschaftslebens durch den Staat darzustellen.		
Inhalte:	Gegenstand des öffentlichen Wirtschaftsrechts ist das Einwirken staatlicher Einrichtungen auf die Wirtschaft. Die Grundlagen dieses Verhältnisses zwischen Staat und Wirtschaft werden anhand des Gewerberechts, des Subventions- und Beihilfenrechts, des Rechts der öffentlichen Unternehmen und des Privatisierungsrechts wie auch der öffentlichen Auftragsvergabe behandelt.		
Typische Fachliteratur:	<p>Aktuelle Gesetzestexte: Stober (NWB Textausgabe), Wichtige Gesetze für Wirtschaftsverwaltung und die Öffentliche Wirtschaft, Literatur: Ziekow, Öffentliches Wirtschaftsrecht, Beck Verlag Ruthig/Storr, Öffentliches Wirtschaftsrecht, Beck Verlag Knauff, Öffentliches Wirtschaftsrecht, Nomos Verlag</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Öffentliches Recht, 2016-07-14</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	ÖR. MA. Nr. 3487 / Prüfungs-Nr.: 60312	Stand: 29.11.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Ökonomik natürlicher Ressourcen		
(englisch):	Natural Resource Economics		
Verantwortlich(e):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre, insbesondere Rohstoffökonomik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden mit den grundlegenden ressourcenökonomischen Theorien vertraut gemacht und in die Lage versetzt, diese auf empirisch relevante Fragestellungen im Bereich der Ressourcenökonomik anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Ressourcenökonomik • Ursprünge des Nachhaltigkeitsproblems • Ethik, Ökonomie und die Umwelt • Effiziente und optimale Nutzung natürlicher Ressourcen • Theorie optimaler Ressourcenentnahme • Erneuerbare und nicht-erneuerbare Ressourcen • Allmendegüter 		
Typische Fachliteratur:	Conrad, J.M. (2010), Resource Economics, Cambridge University Press. Field, B.C. (2008), Natural Resource Economics: An Introduction, Waveland. Perman, R. u.a. (2011), Natural Resource & Environmental Economics, Pearson.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Makroökonomik, 2009-08-18 Mikroökonomische Theorie, 2014-03-05		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

Daten:	ÖSE. MA. Nr. 3486 / Prüfung-Nr.: 60313	Stand: 14.05.2014	Start: WiSe 2014
Modulname:	Ökonomik strategischer Entscheidungen		
(englisch):	Economics of Strategic Decisions		
Verantwortlich(e):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre, insbesondere Rohstoffökonomik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierende werden mit den grundlegenden ökonomischen Theorien zu strategischen Entscheidungen vertraut gemacht und in die Lage versetzt, reale Entscheidungssituationen in unterschiedlichen Bereichen (z.B. Handel, öffentliche Güter und Institutionen) zu analysieren und zu bewerten.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spieltheorie 2. Neue Institutionenökonomik 3. Neue Politische Ökonomie 		
Typische Fachliteratur:	<p>Cornes, R. / T. Sandler (1996), Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods, Cambridge University Press.</p> <p>Fudenberg, D. / J. Tirole (1991), Game Theory, MIT.</p> <p>Furubotn, E.G. / R. Richter (2005), Institutions and Economic Theory, Michigan.</p> <p>Holler, M.J. / G. Illing (2009), Einführung in die Spieltheorie, Springer.;</p> <p>Mueller, D.C. (2003), Public Choice III, Cambridge University Press.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Makroökonomik, 2009-08-18</p> <p>Mikroökonomische Theorie, 2014-03-05</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

Data:	OPMAN. MA. Nr. 2970 / Examination number: 61304	Version: 06.07.2015 	Start Year: WiSe 2016
Module Name:	Operations Management		
(English):			
Responsible:	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Institute(s):	Professor of Industrial Management, Production Management and Logistics		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	Foremost, the module aims to convey to the student problem-solving competencies with a view to putting the student in a position to analyse the complex questions in operations management, to structure them, and to develop solution alternatives.		
Contents:	This course addresses the management of operations in manufacturing and service firms. Diverse activities, such as determining the size and type of production process, purchasing the appropriate raw materials, planning and scheduling the flow of materials and the nature and content of inventories, assuring product quality, and deciding on the production hardware and how it gets used, comprise this function of the company. Managing operations well requires both strategic and tactical skills. During the term, we will consider such topics as: process analysis, workforce issues, materials management, quality and productivity, technology, and strategic planning, together with relevant analytical techniques. This course will provide a survey of these issues.		
Literature:	Davis, M. & Heineke, J. (2005): Operations Management, 5/e, McGraw-Hill Cachon & Terwiesch (2006): Matching Supply and Demand, McGraw-Hill Stevenson (2007): Operations Management, 9/e, McGraw-Hill.		
Types of Teaching:	S1 (WS): Lectures (2 SWS) S1 (WS): Exercises (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: None		
Frequency:	yearly in the winter semester		
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min] PVL: Case Studies PVL have to be satisfied before the examination. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Fallstudien PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Credit Points:	6		
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies. Self-study consists of preparation and review of the lectures, independent work on case studies, as well as preparation for the written test.		

Daten:	OPCON. BA. Nr. 362 / Prüfungs-Nr.: 61211	Stand: 16.07.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Operatives Controlling		
(englisch):	Operational Management Accounting		
Verantwortlich(e):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rechnungswesen und Controlling		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden können Instrumente des operativen Controlling anwenden und beurteilen. Zudem sollen sie in der Lage sein, unter Berücksichtigung der Voraussetzungen sowie Vor- und Nachteile der Verfahren Empfehlungen für die Unternehmenssteuerung abzuleiten.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Kostenorientiertes Controlling (Teilkostenrechnung, Kostenmanagement, Erfolgsermittlung bei langfristigen Fertigungsaufträgen) • Steuerung des kalkulatorischen Erfolgs (Analyse von Erlös- und Kostenabweichungen) • Controllinginstrumente für ausgewählte Entscheidungssituationen (Gewinnschwellenanalyse, Programmplanung, Preisgrenzen) 		
Typische Fachliteratur:	Coenenberg/Fischer/Günther, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Stuttgart; Ewert/Wagenhofer, Interne Unternehmensrechnung, Berlin u.a.; Götze, Kostenrechnung und Kostenmanagement, Berlin u.a.; Ossadnik, Controlling, München/Wien; in der jeweils aktuellen Auflage.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kosten- und Leistungsrechnung, 2017-07-16		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Klausur.		

Daten:	OMT MA. Dipl. / Prüfungs-Nr.: 40119	Stand: 15.04.2020	Start: WiSe 2021
Modulname:	Optische Messmethoden für die Verfahrenstechnik		
(englisch):	Optical Measurement Techniques for Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden verstehen die physikalischen Grundlagen verschiedener optischer Messverfahren, kennen und verstehen die Funktionsweise verschiedener Komponenten in optischen Messgeräten, können geeignete Messverfahren für bestimmte Messaufgaben identifizieren und auslegen. Sie können die rohen Messdaten bearbeiten, auswerten und deren Aussagekraft beurteilen.		
Inhalte:	Eigenschaften optischer Messverfahren Interaktion Licht-Materie Optische Komponenten (Linsen, Spiegel, Prismen, Gitter...) Laser und Detektoren Schatten- und Schlierenmesstechnik Eigenleuchten, Planck-Strahlung, Chemielumineszenz, Rußleuchten Elastische Streulichtverfahren Laser und Phasen-Doppler Anemometrie Raman Messverfahren Fluoreszenz Messverfahren Phosphoreszenz Messverfahren Datenbearbeitung		
Typische Fachliteratur:	Andreas Bräuer, In situ spectroscopic techniques at high pressure, Elsevier A.C. Eckbreth, Laser Diagnostics for Combustion Temperature and Species, 2nd ed., Gordon and Breach, 1996. J. Eichler, H.J. Eichler, Laser, Springer, 2003. Hermann Haken, Hans C. Wolf; Molekülphysik und Quantenchemie; Einführung in die experimentellen und theoretischen Grundlagen. Strohrmann, G.: Messtechnik im Chemiebetrieb; Einführung in das Messen verfahrenstechnischer Größen Gundelach, V.; Litz, L.: Moderne Prozessmesstechnik - Ein Kompendium Reichwein, J.; Hochheimer, G.; Simic, D.: Messen Steuern Regeln; Grundoperationen der Prozessleittechnik Freudenberger, A: Prozessmesstechnik Toutenburg, H.: Deskriptive Statistik : Eine Einführung mit Übungsaufgaben Storm, R.: Wahrscheinlichkeitsrechnung math. Statistik u. statistische Qualitätskontrolle Scheffler, E.: Statistische Versuchsplanung und -auswertung Fahrmeir, L.: Regression: Models, Methods and Applications		
Lehrformen:	S1 (WS): Optische Messmethoden für die Verfahrenstechnik / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Optische Messmethoden für die Verfahrenstechnik / Übung (1 SWS) S1 (WS): Optische Messmethoden für die Verfahrenstechnik / Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2016-04-20		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA* (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	5
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA* [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	OThPo MA.Nr. 3406 / Prüfungs-Nr.: 61414	Stand: 16.12.2013	Start: WiSe 2013
Modulname:	Ordnungstheorie und -politik: Die Transformation von Wirtschaftsordnungen		
(englisch):	The Transformation of Economic and Social Systems		
Verantwortlich(e):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden begreifen, warum Eucken die Problematik der Wirtschaftsordnung als die Grundfrage der Volkswirtschaftslehre bezeichnet hat.		
Inhalte:	Die Lehrveranstaltungen des Moduls befassen sich anhand osteuropäischer Beispiele mit Wirtschaftsordnungen und ihrer Interdependenz mit Rechtsordnungen.		
Typische Fachliteratur:	Schönfelder, B. – Vom Spätsozialismus zur Privatrechtsordnung. Eine Untersuchung über die Interdependenz zw. Recht und Wirtschaft. Berlin: BWV 2012. Kornai, Janos: The Socialist System: The Political Economy of Communism. Princeton 1992. Gajdar, E. et. alii: Ekonomika perechodnogo perioda. Moskau 1998. Lipman, M. u. N. Petrov (Hrsg.): Russia in 2020. Washington 2012.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	OCENAT. BA. Nr. 172 / Prüfungs-Nr.: 21304	Stand: 25.06.2009	Start: WiSe 2008
Modulname:	Organische Chemie Ergänzung: Stoffe, Reaktionen, Mechanismen		
(englisch):	Supplementary Organic Chemistry: Substances, Reactions, Mechanisms		
Verantwortlich(e):	Mazik, Monika / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Mazik, Monika / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Organische Chemie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben differenziertere Kenntnis über die Reaktionsmechanismen und das Reaktionsverhalten wichtiger Stoffgruppen der organischen Chemie mit besonderem Bezug zu technisch bedeutsamen und biochemisch relevanten Prozessen. Sie werden Grundoperationen der organischen Synthese durchführen sowie Methoden der Reinigung und Charakterisierung von organischen Stoffen anwenden können.		
Inhalte:	Spezifizierte Betrachtung von Reaktionsmechanismen der organischen Chemie (Konkurrenzverhalten und Einflussparameter, sterischer Verlauf und Produktselektivität); Enole, CH-acide Verbindungen und ihre Reaktionen; konjugierte Addition; Oxidation, Reduktion und Disproportionierung von Carbonylverbindungen; Wittig Reaktion; Hydroborierung und präparativ bedeutsame metallorganische Reaktionen; spezielle Umlagerungsreaktionen; Diels-Alder-Reaktion; Chemie einfacher Heterocyclen. Präparation einfacher organisch-chemischer Verbindungen, einfache organisch-chemische Strukturaufklärung.		
Typische Fachliteratur:	Beyer/Walter: Lehrbuch der Organischen Chemie, Hirzel; J. Bülle, A. Hüttermann: Das Basiswissen der organischen Chemie, Thieme; K. Krohn, U. Wolf: Kurze Einführung in die Chemie der Heterocyclen, Teubner Studienbücher; J. Leonard, B. Lygo, G. Procter: Praxis der organischen Chemie, VCH.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S2 (SS): Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse, die im Modul Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie vermittelt werden.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Testierte Übung mit Diskussionsbeiträgen PVL: Praktikum einschließlich Protokoll PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Data:	ORGCOMM. MA. Nr. 3366 / Examination number: 60709	Version: 14.02.2017 	Start Year: SoSe 2013
Module Name:	Organizational Communication		
(English):			
Responsible:	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.		
Institute(s):	Professor of Business English, Business Communication and Intercultural Communication		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	The module seeks to transmit the theoretical foundation for organizational communication and apply it in a real world context (e.g. the resource industry, engineering, etc.) to see how effective internal and external communication can transmit competence, credibility, and ethics to all essential stakeholders within and without organizations as well as the public at large.		
Contents:	<p>The module consists of one lecture and one tutorial and is structured as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The lecture focuses on the following communication topics: Organizational communication theory, social components of communication, social networks, diversity and communication, identity, corporate culture and communication, power and communication, negotiation, attitudes, and persuasion, conflict communication, internal and external communication, formal and informal communication, stakeholder communication, crisis communication, globalization, technology and communication. 2. The tutorial integrates the above topics into an applied context (e.g. the resource industry, engineering, etc.). Participants will analyze and discuss the topics and contexts in small groups and present the results informally and formally throughout the semester. <p>The module is taught in English and the assignments have to be completed in English.</p>		
Literature:	Conrad, C., & Poole, M.S. (2002). Strategic organizational communication, Fort Worth: Harcourt. Hinner, M.B., Ed. (2007, 2010). Freiberger Beiträge zur interkulturellen und Wirtschaftskommunikation, Volume 3 and 6. Frankfurt am Main: Peter Lang. Keyton, J. (2005). Communication and organizational culture: A key to understanding work experiences. Thousand Oaks: Sage. May, S., & Mumby, D.K. (2005). Engaging organizational communication theory and research. Thousand Oaks: Sage.		
Types of Teaching:	S1 (SS): Lectures (2 SWS) S1 (SS): Exercises (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: Abitur-level English, or equivalent knowledge of English.		
Frequency:	yearly in the summer semester		
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA* [90 min] AP*: Active participation, as well as assignments in the module		

	<p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA* [90 min]</p> <p>AP*: Aktive Teilnahme, sowie Belegarbeiten in der Veranstaltung</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Credit Points:	6
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>KA* [w: 4]</p> <p>AP*: Active participation, as well as assignments in the module [w: 1]</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p>
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies. Self-study time includes reading the relevant literature, preparation and follow-up work for in-class participation as well as preparation time for the written exam, i.e. "Klausurarbeit" and the assignments.

Daten:	PDGLING. BA. Nr. 516 / Prüfungs-Nr.: 10601	Stand: 27.05.2009	Start: WiSe 2009
Modulname:	Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler		
(englisch):	Partial Differential Equations for Engineers and Natural Scientists		
Verantwortlich(e):	Reissig, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bernstein, Swanild / Prof. Dr. Reissig, Michael / Prof. Dr. Wegert, Elias / Prof. Dr. Semmler, Gunter / Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse zur mathematischen Modellierung kennenlernen, • mit qualitativen Eigenschaften von Lösungen vertraut gemacht werden, • Anwendermethoden wie die Fouriersche Methode und Integraltransformationen erlernen 		
Inhalte:	<p>Die Vorlesung zur Analysis partieller Differentialgleichungen widmet sich zuerst der mathematischen Modellierung von Bilanzen, von Rand- und Anfangsbedingungen. Qualitative Eigenschaften von Lösungen nichtlinearer Modelle werden diskutiert. Neben der Fourierschen Methode wird die Methode der Integraltransformationen am Beispiel der Fourier- und Laplacetransformation behandelt.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Skript zur Vorlesung; Burg, H.; Haf, H.; Wille, F.: Höhere Mathematik für Ingenieure, Bd. V, BG Teubner. R. B. Guenther and J.W. Lee: PDE of Mathematical Physics and Integral Equations, Prentice Hall, 1988.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]</p>		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	ABWLP.M. BA. Nr. 007 / Prüfungs-Nr.: 61003	Stand: 15.12.2016	Start: WiSe 2009
Modulname:	Personalmanagement		
(englisch):	Human Resource Management		
Verantwortlich(e):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Dozent(en):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Internationales Management und Unternehmensstrategie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erlangen, die Funktion des Personalmanagements einzuschätzen und Instrumente des Personalmanagements fundiert zu beurteilen.		
Inhalte:	Es wird das Personalmanagement als Teildisziplin der Betriebswirtschaftslehre eingeordnet sowie allgemeine gesellschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen der Personalwirtschaft dargestellt. Die wesentlichen Aufgaben eines modernen Personalmanagements, wie Personalplanung, Personaleinsatzkonzepte, Personalführung, Anreizsysteme, Personalentwicklung sowie die Organisation des Personalmanagements sind Kernelemente des Moduls.		
Typische Fachliteratur:	Hentze, J. (2001): Personalwirtschaftslehre - Band 1 und 2; Scholz, C. (2012): Personalmanagement bzw. jeweils aktuellste Auflage		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitungszeit der Lehrveranstaltung und Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	PHI. BA. Nr. 055 / Prüfungs-Nr.: 20701	Stand: 18.08.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Physik für Ingenieure		
(englisch):	Physics for Engineers		
Verantwortlich(e):	Heitmann, Johannes / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Heitmann, Johannes / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Physik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen physikalische Grundlagen erlernen, mit dem Ziel, physikalische Vorgänge analytisch zu erfassen und adäquat zu beschreiben.		
Inhalte:	Einführung in die Klassische Mechanik, Thermodynamik und Elektrodynamik sowie einfache Betrachtungen zur Atom- und Kernphysik.		
Typische Fachliteratur:	Experimentalphysik für Ingenieure		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse Physik/Mathematik entsprechend gymnasialer Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	8		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 105h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Data:	PET. MA. Nr. 3361 / Examination number: 62401	Version: 14.07.2016	Start Year: SoSe 2016
Module Name:	Plant Economics and Technology		
(English):			
Responsible:	Fröhling, Magnus / Prof.		
Lecturer(s):	Fröhling, Magnus / Prof.		
Institute(s):	Professor of Ressourcemanagement		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	<p>The students are enabled to understand the techno-economic issues associated with the life cycle of industrial plants. This comprises also linked topics of technology assessment and management. After completion of this module the students are able to characterise plant economic tasks and apply exemplary methods to fulfil these. They discuss the achievements and shortcomings of these methods for a practical application. They are able to transfer these contents to an application in practice.</p>		
Contents:	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Plant Economics and Technology • Life cycle of industrial plants • Analysis and modelling of industrial production systems • Project management in engineering • Network and facility location planning • Process design • Investment estimation • Cost estimation • Plant and process optimisation • Maintenance and repair • Quality Management • Re-location, dismantling and recycling • Technology assessment and management 		
Literature:	<p>Recommended reading:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peters/Timmerhaus/West (2003): Plant Design and Economic for Chemical Engineers, McGrawHill 2. Chauvel (2003): Manual of Process Economic Evaluation, Edition Technip 3. Couper (2003): Process engineering economics, Marcel Dekker Inc <p>Further literature recommendations will be given in the lecture.</p>		
Types of Teaching:	<p>S1 (SS): Plant Economics and Technology / Lectures (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Plant Economics and Technology / Lectures (2 SWS)</p>		
Pre-requisites:			
Frequency:	yearly in the summer semester		
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains:</p> <p>PVL: Assignments KA [90 min]</p> <p>PVL have to be satisfied before the examination.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>PVL: Aufgaben KA [90 min]</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Credit Points:	6		

Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.

Daten:	PRENA. MA. Nr. 3068 / Prüfungs-Nr.: 41308	Stand: 19.10.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Praktikum Energieanlagen		
(englisch):	Lab Course Energy Systems		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Wesolowski, Saskia / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Praktikum vermittelt Kenntnisse zum praktischen Umgang mit einer Vielzahl verschiedener technischer und praktischer Aspekte von Energieanlagen. Eine wesentliche Zielsetzung ist dabei neben der Vermittlung der Funktionsweise von komplexeren Anlagen auch die praktische Erfahrung mit Messtechniken zur Charakterisierung der ablaufenden Prozesse, wie sie typischerweise in der Forschung und Entwicklung eingesetzt werden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • regenerative Energieanlagen (Thermische Solaranlagen, Photovoltaik Anlagen, Wind- und Wasserkraftanlagen, Biogaserzeugung) • Energiebilanzen • Industriebrenner • Industrieöfen • Kraft-Wärme-Kopplung • Abgasemissionen / Abgasanalytik • Schallemissionen • Wärmedämmungen • Wärmepumpen • Brennstoffzellensysteme • Wasserstofferzeugung durch Reformierung von Kohlenwasserstoffen <p>Der jeweilige Praktikumsversuch und die dafür eingesetzten Messtechniken werden in einer 1-stündigen Vorlesungsveranstaltung vorgestellt.</p>		
Typische Fachliteratur:	Skript zu jedem Praktikumsversuch mit weiterführenden Literaturangaben für das jeweils behandelte Thema.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien, 2011-07-27 Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung, 2011-07-27 Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung, 2011-03-01 Energiewirtschaft, 2011-07-27 Messtechnik in der Thermofluiddynamik, 2009-05-01</p> <p>Bachelor in Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Umwelt-Engineering oder vergleichbarem Studiengang</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: PVL: Abschluss der Praktika MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):		

	MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Praktikaversuche und die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.

Daten:	PGAST. MA. Nr. 3070 / Prüfungs-Nr.: 41404	Stand: 23.10.2020	Start: SoSe 2017
Modulname:	Praktikum Gastechnik		
(englisch):	Gas Engineering (Practical Course)		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul vermittelt das theoretische und praktische Wissen zur Durchführung, Auswertung und Dokumentation von Messungen, wie sie von Ingenieuren in der Gasindustrie typischerweise durchgeführt werden. Die Studierenden sollen in der Lage sein, die gängigen Methoden einzusetzen und weiter zu entwickeln sowie die Untersuchungsergebnisse zu bewerten . Für konkrete Anwendungen können sie die Eignung der behandelten Messmethoden beurteilen, zwischen verschiedenen Möglichkeiten entscheiden und ggf. Alternativen empfehlen.		
Inhalte:	Selbständige Planung und Durchführung von Messungen und Untersuchungen an Gasanlagen und Gasgeräten, Auswertung, Dokumentation, Fehlerrechnung		
Typische Fachliteratur:	schriftliche Anleitung zum Praktikum und die dort angegebene, aktuelle Spezialliteratur		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Gastechnik, 2009-05-01 Gasanlagentechnik, 2009-05-01 Gasgerätetechnik, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Schriftliche Protokolle zum Praktikum		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Schriftliche Protokolle zum Praktikum [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung auf die Versuchsdurchführung im Selbststudium und die Berichterstattung im Anschluss an die Versuchsdurchführung (Auswertung und Dokumentation in Form von Protokollen).		

Daten:	BGM. MA. Nr. 097 / Prüfungs-Nr.: 32410	Stand: 17.05.2021	Start: SoSe 2017
Modulname:	Praktische Dimensionierung in der Geotechnik		
(englisch):	Practical Dimensioning in Geotechnical Engineering		
Verantwortlich(e):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil. Frühwirt, Thomas / Dr.-Ing. Herbst, Martin / Dr. rer. nat. Nagel, Thomas / Prof. Dr.-Ing. Rosenzweig, Tino / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studenten erlernen verschiedene moderne Berechnungsverfahren, überwiegend basierend auf numerischen Verfahren, und werden befähigt diese zur Lösung praktischer Dimensionierungsaufgaben in der Geotechnik einzusetzen. Die bisher vermittelten Nachweisverfahren aus Bodenmechanik und Grundbaustatik werden im Kontext in der Ingenieurspraxis angewandter Softwarewerkzeuge vertieft und angewandt. Die Studierenden können Ihre Ergebnisse einem Fachpublikum in Form von Berichten und Vorträgen präsentieren und diskutieren.</p>		
Inhalte:	<p>Erlernen des Umgangs mit kontinuums- und diskontinuumsmechanischen Berechnungsverfahren, Dimensionierung von Hohlraumbauten und Felsböschungen, Dimensionierung Tagebaue, Abschätzung der Bohrlochstabilität, Dimensionierung von Abbauverfahren, Gründungen, Böschungen, Pfählen, Baugruben, Durchführung exemplarischer Nachweise mittels numerischer Berechnungsverfahren für boden- und felsmechanische Aufgabenstellungen.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>J.C. Jaeger et al.: Fundaments of Rock Mechanics, Blackwell Publ. 2007; Brady, B.H.G. et al.: Rock Mechanics for Underground Mining, Kluwer Acad. Publ., 2004; Hudson, J.A. (Ed.): Comprehensive Rock Engineering, Pergamon Press, 1993 ; Aadnoy, B.S. et al: Petroleum Rock Mechanics, Elsevier, 2010; Int. J. Rock Mech. Min. Sci; J. Rock Mech. Geotechn. E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2018 Einschlägige Normung DIN/EN/ISO</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik, 2021-05-17</p> <p>Empfohlen: Theoretische Grundlagen der Geomechanik, 2021-02-22 Numerische Methoden in der Geotechnik, 2016-03-02 Mechanische Eigenschaften der Festgesteine, 2016-03-02 Einführung in geotechnische Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren, 2016-03-02</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Belegarbeit im Teilgebiet Felsmechanik MP/KA*: Im Teilgebiet Bodenmechanik (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Aufgaben im Teilgebiet Bodenmechanik (ist PVL für Prüfung im</p>		

	<p>Teilgebiet Bodenmechanik)</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Leistungspunkte:	4
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: Belegarbeit im Teilgebiet Felsmechanik [w: 1]</p> <p>MP/KA*: Im Teilgebiet Bodenmechanik [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium.

Daten:	PRKEWST. MA. Nr. 250 / Stand: 25.04.2016 Prüfungs-Nr.: 50107	Start: SoSe 2007
Modulname:	Praktische Kenntnisse der Werkstofftechnik (Wärmebehandlung und Randschichttechnik, Werkstoffverhalten, Korrosion, Bauteilberechnung)	
(englisch):	Practical Knowledge of Materials Engineering (Heat Treatment, Surface Engineering, Material Behaviour, Corrosion, Component Calculation)	
Verantwortlich(e):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil	
Dozent(en):	Henkel, Sebastian / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik	
Dauer:	2 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen sich praktische Kenntnisse in der Anwendung werkstofftechnischer Methoden aneignen. Dies betrifft sowohl den Aufbau komplexer Versuchseinrichtungen und die Durchführung entsprechender Versuche als auch die rechnerische Auslegung von Bauteilen unter Anwendung aktueller Regelwerke.	
Inhalte:	Durchgeführt werden vertiefte Versuche zur Wärmebehandlung und zur Randschichttechnik sowie zum mechanischen Werkstoffverhalten und zum Korrosionsverhalten. Die rechnerische Auslegung von Bauteilen erfolgt unter Anwendung entsprechender Regelwerke unter statischen und zyklischen Belastungen, auch unter Berücksichtigung von Schweißnähten, sowie den Einsatz von Bauteilen in Hochtemperaturanwendungen.	
Typische Fachliteratur:	Eckstein, H.-J. (Hrsg.): Technologie der Wärmebehandlung von Stahl. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig Blumenauer, H. (Hrsg.): Werkstoffprüfung. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, Schatt, W. (Hrsg.): Konstruktionswerkstoffe des Maschinen- und Anlagenbaues. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Stuttgart Kunze, E.: Korrosion und Korrosionsschutz, Wiley-VCH, Weinheim, 2001 FKM Richtlinie "Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile", 5. Ausg., 1993 DIN EN 1993 "Bemessung und Konstruktion von Stahlbauteilen" IIW-Empfehlung "Recommendations for fatigue design of welded joints and components", IIW-document XIII-1965 r14-03/XV-1127r14-03 (2006)	
Lehrformen:	S1 (SS): Praktikum (4 SWS) S2 (WS): Praktikum (1 SWS) S1 (SS): Bauteilberechnung / Seminar (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Werkstoffwissenschaft und Grundlagen der Werkstofftechnologie	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Praktikumsversuche PVL: Aktive Teilnahme an den Seminaren PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.	
Leistungspunkte:	5	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Praktikumsversuche [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 105h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Das Selbststudium umfasst die Seminarbegleitung, die Praktikumsvorbereitung und die Protokollerstellung.	

Daten:	PRANOCH .BA.Nr. 174 / Prüfungs-Nr.: 20405	Stand: 28.09.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Prinzipien der Anorganischen Chemie		
(englisch):	Principles of Inorganic Chemistry		
Verantwortlich(e):	Kroke, Edwin / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Kroke, Edwin / Prof. Dr. Böhme, Uwe / PD Dr. rer. nat. habil.		
Institut(e):	Institut für Anorganische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Verständnis der Grundlagen der anorganischen Stoff- und Strukturchemie der Haupt- und Nebengruppenelemente. Die Studierenden sollen die allgemeinen Trends im Periodensystem der Elemente kennen, die unterschiedlichen Bindungstypen anhand von Beispielen erklären können und die daraus resultierenden Konsequenzen bezüglich chemisch-physikalischer Eigenschaften für Molekül- und Festkörper-Verbindungen ableiten können.		
Inhalte:	<p><u>Vorlesung:</u> Wasserstoff: Bindungsverhältnisse im H₂-Molekül, Gewinnung, Reaktionen (protisch, hydridisch, molekular); Konzepte der kovalenten Bindung (Elektronegativität, Polarisierbarkeit); Alkalimetalle: Gruppenübersicht, Darstellung, Salze, Ionenbindung, Gittertypen der Halogenide; Sauerstoff: MO-Diagramme, Hyperoxide, Peroxide, Oxide, H₂O₂, Wasser, Ozon; Halogene: Gruppenübersicht, Halogenwasserstoffe, Halogenide: Redoxreaktionen, Halogensauerstoffsäuren, Halogenoxide; 5. Hauptgr.: NH₃, NO_x, Salpetersäure, Nitrate, Phosphorverbindungen; 6. Hauptgr.: H₂S, Sulfide, Schwefeloxide, Schwefelsäure; Erdalkalimetalle: Gruppenübersicht, ausgewählte Verbindungen (CaF₂, CaSO₄, Ca-Phosphate, CaO u. CaCO₃); 4. Hauptgr.: Elementvergleich, Halbleiter, CO, CO₂, SiO₂, (Alumo)silicate; 3. Hauptgr.: Boride, Borane, Borhalogen-Verb., Gruppenübersicht; Edelgase; ausgewählte Nebengruppenelemente Ti, Zr, Hf, Cr, Mo, W, Fe, Ni, Pd, Pt, Cu, Ag, Zn, Hg: Darst., Eigensch. & wichtige Verbindungen; Grundlagen der Ligandenfeldtheorie.</p> <p><u>Praktikum:</u> Erlernen wichtiger Arbeitstechniken der anorganischen Synthesechemie anhand der Herstellung von Komplexverbindungen der Übergangsmetalle und Modellverbindungen für bioanorganische Systeme</p>		
Typische Fachliteratur:	Grundlagenlehrbücher Anorganischen Chemie (Bsp.: M. Binnewies et al.: Allgemeine und Anorganische Chemie; E. Riedel, Anorganische Chemie)		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Seminar (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, 2009-09-02		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 20 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Praktikum einschließlich Protokolle PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h		

Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	PRZWUS. BA. Nr. 3393 / Stand: 05.07.2016 Prüfungs-Nr.: 41213	Start: WiSe 2012
Modulname:	Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	
(englisch):	Principles Heat and Mass Transfer	
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.	
Dozent(en):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.	
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, praktische Probleme auf den behandelten Gebieten der Wärme- und Stoffübertragung zu analysieren, mit Hilfe der grundlegenden Gleichungen zu beschreiben, dieselben anzuwenden, zu lösen und daraus zahlenmäßige Ergebnisse zu berechnen.	
Inhalte:	Es werden die grundlegenden Konzepte der Wärme- und Stoffübertragung behandelt. Wichtige Bestandteile sind: Wärmeleitung und Diffusion (Grundgesetze von Fourier und Fick; Erstellung der Differentialgleichungen; Lösung für ausgewählte stationäre und instationäre Fälle); Konvektive Wärme- und Stoffübertragung (Grenzschichtbetrachtung; Formulierung der Erhaltungsgleichungen für Masse, Impuls, Energie, Stoff; analytische Lösungen für einfache Fälle; Gebrauchsgleichungen; Verdampfung und Kondensation; Ansatz für numerische Lösungen); Wärmestrahlung (Grundgesetze; schwarzer und realer Körper; Strahlungsaustausch in Hohlräumen; Schutzschirme; Gasstrahlung).	
Typische Fachliteratur:	H.D. Baehr, K. Stephan: Wärme- und Stoffübertragung, Springer-Verlag F.P. Incropera, D.P. DeWitt: Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley & Sons	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]	
Leistungspunkte:	5	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	PBUTGES. MA. Nr. 2973 / Prüfungs-Nr.: 60905	Stand: 11.01.2017 	Start: SoSe 2016
Modulname:	Privates Baurecht und Temporärgesellschaften		
(englisch):	Private Construction Law and Joint Ventures		
Verantwortlich(e):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Baubetriebslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, komplexere Abläufe und ökonomische Zusammenhänge unter Berücksichtigung der baurechtlichen Restriktionen in Bauunternehmen und in Bauprojekten (insbesondere Infrastrukturmaßnahmen) zu erkennen und zu analysieren.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Privates Baurecht, insbesondere Grundlagen des Bauwerkvertragsrechts von der Vertragsverhandlung bis zum Komplex mangelhafter Werkleistung, das Werkvertragsrecht nach BGB und VOB, internationale Werkvertragsregelungen (FIDIC), die HOAI, erweiterte Vertragsbeziehungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer (Generalunternehmer, -übernehmer) sowie Subunternehmerverträge, Grundstückskauf-, Miet- und Maklerverträge sowie die Makler- und Bauträgerverordnung, Gesellschaftsrecht und die gesellschaftsrechtlich bedeutsamen Formen temporärer Zusammenarbeit (BGB-Gesellschaft, Bietergemeinschaft, ARGE, Bege, Konsortien) bei der Durchführung von Baumaßnahmen • Eine Fachelexkursion 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Jacob/Ring/Wolf (Hrsg.): Freiberger Handbuch zum Baurecht, Köln, 3. Auflage, 2008. • Wallau/Stephan: Bietergemeinschaft und Dach-ARGE in der mittelständischen Bauwirtschaft, 1999, • Burchardt: Kommentar zum ARGE- und Dach-ARGE-Vertrag, 4. Aufl., 2006, Wiesbaden • Neunzehn/Giese: Der Dach-ARGE Mustervertrag, in: ibr Informationen Bau-Rationalisierung, Magazin der RG-Bau im RKW, 38. Jg., Heft Nr. 1/ 2009, S. 18-20 • Zanner, C.: VOB/B nach Ansprüchen, Wiesbaden, 5. Auflage, 2013. 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	PPANAT. MA. Nr. 3150 / Prüfungs-Nr.: 29902	Stand: 08.03.2017	Start: WiSe 2017
Modulname:	Problemorientierte Projektarbeit Angewandte Naturwissenschaft		
(englisch):	Thesis Project Applied Natural Science		
Verantwortlich(e):	Alle Hochschullehrer der Fakultät		
Dozent(en):			
Institut(e):	Fakultät für Biologie und Umweltwissenschaften		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Selbständiges Lösen einer wissenschaftlichen Problemstellung unter Anwendung von modernen experimentellen und theoretischen Methoden • Bearbeiten eines Themas unter Anleitung • Mitwirkung an Konzeption 		
Inhalte:	Konzeption, Literaturrecherche, praktische und/oder theoretische Arbeit, Auswertung und Diskussion, Anfertigung der schriftlichen Arbeit und der Präsentation mit anschließender Diskussion		
Typische Fachliteratur:	Referateorgane, Datenbanken, Methodenhandbücher, typische Fachliteratur in wissenschaftlichen Zeitschriften		
Lehrformen:	S1 (WS): Individuelle Projektarbeit / Seminar (2 SWS) S1 (WS): Individuelle Projektarbeit / Praktikum (10 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Erfolgreicher Abschluss von mindestens 2 Pflichtmodulen und 3 Schwerpunktmodulen im Masterstudiengang		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Schriftliche Ausarbeitung MP*: Mündliche Präsentation mit Diskussion [30 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	12		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Schriftliche Ausarbeitung [w: 3] MP*: Mündliche Präsentation mit Diskussion [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 360h und setzt sich zusammen aus 180h Präsenzzeit und 180h Selbststudium. Letzteres umfasst die Abfassung der schriftlichen Ausarbeitung.		

Daten:	PPC. MA. Nr. 3134 / Prüfungs-Nr.: 29902	Stand: 08.06.2012	Start: WiSe 2013
Modulname:	Problemorientierte Projektarbeit Chemie		
(englisch):	Thesis Project (Chemistry)		
Verantwortlich(e):	Kroke, Edwin / Prof. Dr. Alle Hochschullehrer der Fakultät		
Dozent(en):	Alle Hochschullehrer der Fakultät		
Institut(e):	Institut für Anorganische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Selbständiges Lösen einer wissenschaftlichen Problemstellung unter Anwendung von modernen experimentellen und theoretischen Methoden		
Inhalte:			
Typische Fachliteratur:	Referateorgane, Datenbanken, Methodenhandbücher, typische Fachliteratur in wissenschaftlichen Zeitschriften		
Lehrformen:	S1 (WS): Individuelle Projektarbeit / Seminar (2 SWS) S1 (WS): Individuelle Projektarbeit / Praktikum (10 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Mindestens 5 Pflichtmodule des Masterstudiengangs bzw. aller Komplexprüfungen des Diplomstudienganges Chemie; Für andere Diplomstg.e gilt: Pflichtmodule der ersten sechs Semester		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Schriftliche Ausarbeitung AP: Vortrag mit Diskussion [10 bis 30 min]		
Leistungspunkte:	12		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Schriftliche Ausarbeitung [w: 3] AP: Vortrag mit Diskussion [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 360h und setzt sich zusammen aus 180h Präsenzzeit und 180h Selbststudium. Letzteres umfasst die Abfassung der schriftlichen Ausarbeitung.		

Daten:	PROSER. MA. Nr. 3076 / Stand: 28.04.2020 Prüfungs-Nr.: 60413	Start: SoSe 2021
Modulname:	Produkt- und Servicemanagement	
(englisch):	Product and Service Management	
Verantwortlich(e):	Leischnig, Alexander / Prof.	
Dozent(en):	Leischnig, Alexander / Prof.	
Institut(e):	Professur Allg. BWL, insbesondere Business-to-Business Marketing	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen Studierende dazu in der Lage sein, die Entscheidungsfelder des Produkt- und Servicemanagements zu erkennen und zu beschreiben. Studierende können die Bereiche des Leistungsmanagements erläutern, angefangen von der Entwicklung neuer Leistungen bis hin zur Eliminierung dieser. Sie sind in der Lage, die Unterschiede zwischen Produkten und Services zu erklären und Strategien zur Positionierung und Vermarktung zu formulieren.	
Inhalte:	Im Rahmen der Veranstaltung werden Strategien, Ansätze und Methoden des Produkt- und Servicemanagements erläutert. Dies beinhaltet u.a. Bereiche der Neuproduktentwicklung, des Managements etablierter Produkte und Produktportfolios, der Bündelung von Leistungen und der Leistungselimination. Ferner werden Aspekte des Servicemanagements beleuchtet sowie Strategien der Positionierung von Leistungen.	
Typische Fachliteratur:	Albers, S., & Herrmann, A. (Eds.). (2013). Handbuch Produktmanagement: Strategieentwicklung-Produktplanung-Organisation-Kontrolle. Wiesbaden: Springer-Verlag. Avlonitis, G., & Papastathopoulou, P. (2006). Product and services management. London et al.: Pine Forge Press. Bruhn, M., Meffert, H., & Hadwich, K. (2019). Handbuch Dienstleistungsmarketing: Planung-Umsetzung-Kontrolle. Wiesbaden: Springer-Verlag.	
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: -	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]	
Leistungspunkte:	6	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.	

Daten:	PRODQUA. MA. Nr. 319 / Stand: 25.04.2016 Prüfungs-Nr.: 50308	Start: SoSe 2018
Modulname:	Produktentwicklung und Qualitätssicherung	
(englisch):	Product Development and Quality	
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en):	Vogt, Hans-Peter / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Metallformung	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fähigkeiten, um Produktentwicklungsprojekte in umformtechnischen Betrieben erfolgreich umzusetzen. Erstellen von Qualitätssicherungsvorgaben und -maßnahmen.	
Inhalte:	Vermittelt wird die Herangehensweise bei der Definition von Projekten, deren Durchführung und der Einführung von neuen Produkten im Betrieb. Die Analyse der Ergebnisse mit Berücksichtigung der Abbruchkriterien wird anhand von Beispielen demonstriert. Anschließend werden die gültigen QS-Normen vorgestellt und die vorgegebenen Maßnahmen sowie Dokumente besprochen. Für die Produktbeispiele werde diese gemeinsam erarbeitet.	
Typische Fachliteratur:	Béranger, G.; The Book of Steel, Lavoisier Publishing Inc. 1996 projektbezogene Themenauswahl aus dem laufenden Schrifttum	
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der bildsamen Formgebung	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA*: Die MP kann in Form einer Gruppenprüfung stattfinden. (KA bei 17 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min] Das Modul wird nicht benotet. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.	
Leistungspunkte:	3	
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	PRODBES. BA. Nr. 001 / Stand: 27.07.2011 Prüfungs-Nr.: 61301	Start: WiSe 2009
Modulname:	Produktion und Beschaffung	
(englisch):	Production and Logistics	
Verantwortlich(e):	Höck, Michael / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Höck, Michael / Prof. Dr.	
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die grundlegende Terminologie aus den Bereichen Produktion und Beschaffung wird beherrscht, typische Probleme dieses Anwendungsbereichs können identifiziert und gelöst werden.	
Inhalte:	<p>Es werden grundlegende Begriffe aus den Bereichen Produktion und Beschaffung eingeführt. Anhand ausgewählter Fragestellungen werden dann typische Probleme und Lösungen in diesem Anwendungsbereich diskutiert.</p> <p>Im Detail befasst sich die Veranstaltung mit folgenden Aspekten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundtatbestände des industriellen Managements 2. Strategische Planung des Produktionsprogramms 3. Technologie und Umweltmanagement 4. Neuere Management-Konzepte 5. Produktionsplanung und -steuerung 6. Advanced Planning Systems (APS) 	
Typische Fachliteratur:	Günther, H.-O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, Berlin, Springer, 6. Aufl. 2005. Hansmann, K.-W.: Industrielles Management, 8. Aufl., 2006.	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der Analysis und der Linearen Algebra der gymnasialen Oberstufe; Empfohlene Vorbereitung: Vorkurs Höhere Mathematik	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]	
Leistungspunkte:	6	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung sowie Klausurvorbereitung.	

Daten:	PROD. BA. Nr. 002 / Prüfung-Nr.: 61302	Stand: 02.06.2009	Start: SoSe 2010
Modulname:	Produktionsmanagement		
(englisch):	Production Management		
Verantwortlich(e):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Aufbauend auf dem Modul 'Produktion und Beschaffung' wird der Kenntnisstand über das Produktionsmanagement erweitert und vertieft. Im Mittelpunkt steht die Vermittlung von Problemlösungskompetenzen, um die Studierenden in die Lage zu versetzen, die komplexen Fragestellungen des Produktionsmanagements zu analysieren, zu strukturieren sowie Lösungsalternativen zu entwickeln.		
Inhalte:	<p>Die Vorlesung beschäftigt sich mit grundlegenden logistischen und produktionswirtschaftlichen Problemstellungen. Im Einzelnen werden folgenden Themengebiete behandelt:</p> <p>Prognose: Regressionsanalyse, Erfahrungskurve, Zeitreihenprognose</p> <p>Standortplanung: Steiner-Weber-Modell, WLP</p> <p>Fertigungstechnologie: Layoutplanung, Gruppenfertigung</p> <p>Prozessdesign: Prozessstruktur und -flussanalyse, Little's Law</p> <p>Prozessdesign: Warteschlangentheorie</p> <p>Bestandsmanagement: Ein- und Mehrperiodisches Bestellmengenmodell</p> <p>Produktionsplanung: Aggregierte Planung</p> <p>Materialbedarfsplanung: Brutto-Netto-Rechung</p> <p>Ablaufplanung: JSP, Meta-Heuristiken</p> <p>Projektplanung und -steuerung: RCPSP & Critical Chain Methode</p> <p>Supply Chain Management: Überblick</p>		
Typische Fachliteratur:	Thonemann (2005), Operations Management, München. Tempelmeier, H./Günther, O. (2007), Produktion und Logistik, Berlin.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen sowie die Klausurvorbereitung.		

Data:	PROFCOM. BA. Nr. 349 / Version: 25.05.2021  Start Year: WiSe 2010
Module Name:	Professional Communication
(English):	
Responsible:	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.
Lecturer(s):	Jacob, Mark / Dr.
Institute(s):	International Centre/ Languages Professor of Business English, Business Communication and Intercultural Communication
Duration:	2 Semester(s)
Competencies:	The module seeks to transmit interpersonal, group, organizational, and intercultural communication principles and practices so that these may be applied in a real world context (e.g. the resource industry, engineering, etc.) and help improve the participants' communication skills.
Contents:	The module consists of the following topics and is structured as follows: The first part is a lecture that introduces the participants to the fundamentals of applied professional communication: Communication theory, communication process, intercultural communication, intrapersonal communication, interpersonal communication, relationships, trust, conflict management, brain storming, decision making processes, group communication, communication networks, organizational communication, formal and informal communication, mass communication. The second part applies the concepts introduced in the lecture. The participants prepare a number of assignments which include application documents, an essay, a written report, and holding a formal presentation. To help the participants carry out their assignments, they are introduced to developing and implementing research strategies, data evaluation, and the documentation of reference sources. Essential aspects of English grammar and stylistics are also covered in the second part. The module is taught in English.
Literature:	Scripts for Part One and Part Two will be sold at the beginning of the respective semester. The participants are also expected to have read the following textbooks: Hybels, S., & Weaver, R.L. (2004). Communicating effectively, 7th ed. Boston: McGraw Hill; Bovée, C.L., Thill, J.V., & Schatzman, B.E. (2010). Business communication today, 10th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
Types of Teaching:	S1 (WS): Lectures (2 SWS) S2 (SS): Exercises (2 SWS)
Pre-requisites:	Recommendations: Abitur-level English, or equivalent knowledge of English.
Frequency:	yearly in the winter semester
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA* [90 min] AP*: Written assignments AP*: Presentation
	* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.
	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:

	<p>KA* [90 min] AP*: Schriftliche Belegarbeiten AP*: Präsentation</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Credit Points:	6
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>KA* [w: 10] AP*: Written assignments [w: 7] AP*: Presentation [w: 3]</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p>
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies. Self-study includes preparation and follow-up work for in-class instruction as well as preparation for the written exam, i.e. "Klausurarbeit", the written assignments, and the formal presentation in English.

Daten:	PROJING. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 08.07.2021 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Projektarbeit für Ingenieure		
(englisch):	Project Paper Engineering		
Verantwortlich(e):	Kröger, Matthias / Prof. Dr. Prüfer des Studiengangs		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik		
Dauer:	6 Monat(e)		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen ihre Fähigkeit zur Teamarbeit entwickeln und nachweisen. Insbesondere sollen die bearbeiterbezogene Strukturierung einer ingenieurtypischen Aufgabe, die Zeitplanung, die Koordinierung der aufgeteilten Aufgabenbearbeitung, der Ergebniszusammenführung und -darstellung sowie der Präsentation geübt werden.		
Inhalte:	<p>Die Projektarbeit umfasst die Bearbeitung einer Aufgabe aus der Forschung, Entwicklung und Problemanalyse in enger Kooperation mit den beteiligten Institutionen. Sie wird studienbegleitend in einem kleinen Team von vorzugsweise 2 bis 4 Studenten bearbeitet. Sie soll einen Bezug zum gewählten Vertiefungsfach und nach Möglichkeit interdisziplinären Charakter haben.</p> <p>Es ist gestattet, die Projektarbeit gemeinsam mit Studierenden von anderen Diplom- oder Master-Studiengängen zu bearbeiten, sofern für diese ebenfalls eine Projektarbeit mit vergleichbaren Qualifikationszielen vorgesehen ist.</p> <p>Es ist eine gemeinsame schriftliche Arbeit anzufertigen, in welcher die Anteile der einzelnen Bearbeiter kenntlich gemacht sind.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg in der jeweiligen Fassung.</p> <p>Abhängig vom gewählten Thema. Hinweise gibt der verantwortliche Prüfer bzw. Betreuer.</p>		
Lehrformen:	S1: Seminar		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch:</p> <p>in Diplomstudiengängen: alle Pflichtmodule des 1. bis 6. Fachsemesters;</p> <p>in Masterstudiengängen: keine</p>		
Turnus:	ständig		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: Schriftliche wissenschaftliche Arbeit (Abgabefrist 22 Wochen nach Ausgabe des Themas)</p> <p>AP*: Präsentation</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	9		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: Schriftliche wissenschaftliche Arbeit (Abgabefrist 22 Wochen nach Ausgabe des Themas) [w: 2]</p> <p>AP*: Präsentation [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h. Dieser gilt für jeden an der Projektarbeit beteiligten Studenten und setzt sich zusammen aus 200 h für die Projektkoordination und das Erarbeiten der Inhalte sowie 70 h für die formgerechte Anfertigung der Arbeit und der Präsentationsmedien.
-----------------	---

Daten:	PRJWIWI. MA. Nr. 3099 / Stand: 30.07.2009 Prüfungs-Nr.: 69904	Start: SoSe 2010
Modulname:	Projektarbeit Wirtschaftswissenschaften	
(englisch):	Project Paper Economics	
Verantwortlich(e):	Höck, Michael / Prof. Dr.	
Dozent(en):		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log	
Dauer:	4 Monat(e)	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen ihre Fähigkeit zur Teamarbeit entwickeln. Insbesondere sollen die Strukturierung einer Aufgabe, die Zeitplanung, die Koordinierung der aufgeteilten Aufgabenbearbeitung, der Ergebniszusammenführung und -darstellung sowie der Präsentation geübt werden.	
Inhalte:	<p>Die Projektarbeit umfasst die Bearbeitung einer Aufgabe aus der Forschung, Entwicklung und Problemanalyse in enger Kooperation mit den beteiligten Institutionen. Grundsätzlich wird sie studienbegleitend in einem kleinen Team von vorzugsweise 3 bis 5 Studenten bearbeitet. Sie soll einen Bezug zum gewählten Vertiefungsfach und nach Möglichkeit interdisziplinären Charakter haben.</p> <p>Es ist gestattet, die Projektarbeit gemeinsam mit Studierenden anderer Master-Studiengänge an der TU Bergakademie Freiberg zu bearbeiten, sofern für diese ebenfalls eine Projektarbeit mit vergleichbaren Qualifikationszielen vorgesehen ist.</p> <p>Es ist eine gemeinsame schriftliche Arbeit anzufertigen, in welcher die Anteile der einzelnen Bearbeiter kenntlich gemacht sind.</p>	
Typische Fachliteratur:	Abhängig vom gewählten Thema. Hinweise gibt der verantwortliche Prüfer bzw. Betreuer.	
Lehrformen:	S1: Unterweisung, Konsultationen, Arbeitstreffen, Präsentation in vorgegebener Zeit / Seminar (4 Mon)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine	
Turnus:	ständig	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Seminararbeit AP*: Kolloquium * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.	
Leistungspunkte:	6	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Seminararbeit [w: 2] AP*: Kolloquium [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h. Dies gilt für jeden an der Projektarbeit beteiligten Studenten und setzt sich zusammen aus 150 h für die Projektkoordination und das Erarbeiten der Inhalte sowie 30 h für die formgerechte Anfertigung der Arbeit und der Präsentationsmedien.	

Daten:	PROWUET. MA. Nr. 3066 / Prüfungs-Nr.: 41208	Stand: 05.07.2016 	Start: SoSe 2014
Modulname:	Projektierung von Wärmeübertragern		
(englisch):	Heat Exchanger Design		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein für eine gegebene Problemstellung einen geeigneten Wärmeübertrager auszuwählen, zu berechnen und die Grundlagen für die konstruktive Gestaltung bereitzustellen.		
Inhalte:	<p>Es werden die einzelnen Schritte der Projektierung von Wärmeübertragern behandelt. Dabei wird ausführlich sowohl auf Rekuperatoren (Rührkessel, Doppelrohr, Gleich-, Gegen-, Kreuzstrom, Rohrbündel-, Platten-, Spiral-Wärmeübertrager) mit und ohne Phasenwechsel eingegangen, als auch auf Regeneratoren aus den Bereichen Lüftungstechnik, Kraftwerkstechnik (Ljungström) und Hochofentechnik (Winderhitzer).</p> <p>Teilaspekte sind dabei: Berechnung von Temperaturen und treibenden Temperaturdifferenzen (dimensionslose Kennzahlen, Diagramme, Näherungsbeziehungen); Gang der Berechnung (Neuentwurf bzw. Nachrechnung eines vorhandenen Wärmeübertragers); Numerische Verfahren; Kopplung von Wärmeübertragern, Wärmeübertrager-Netzwerke; Wärmeverluste, Verschmutzung (Ursachen, und Arten, Einfluss, Maßnahmen); Druckabfall.</p>		
Typische Fachliteratur:	VDI-Wärmeatlas, Springer-Verlag R.K. Shah, D.P. Sekulic: Fundamentals of Heat Exchanger Design, John Wiley & Sons		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Wärme- und Stoffübertragung, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 16 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	PMBAUBE. BA. Nr. 1012 Prüfungs-Nr.: 60911	Stand: 11.01.2017 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Projektmanagement im Bauwesen und Betrieb		
(englisch):	Project Management in Construction and Operations		
Verantwortlich(e):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Jacob, Dieter / Prof. Dr. Müller, Clemens / Master		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Baubetriebslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vermittelt werden grundlegende Kenntnisse über die Funktionen, die Aufbau- und Ablauforganisation und die Phasen des Projektmanagements im Bauwesen. Erläutert werden wesentliche Werkzeuge des Projektmanagements, insbesondere Netzpläne und die einzelnen Phasen des Projektablaufes. Weiter werden die Aufgaben und verschiedenen Realisierungskonstellationen der Projektbeteiligten einschließlich Projektmanager, Bauherr, Generalübernehmer, Generalplaner, Generalunternehmer und Einzelunternehmer sowie der Subunternehmer erklärt.		
Inhalte:	Projektmanagement im Bauwesen und Betrieb		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Kerzner, Harold: Project Management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, associated with the Project Management Institute (PMI), 11th Ed, 2013. • Gralla, Mike: Baubetriebslehre Bauprozessmanagement, 1. Auflage, 2011. • Köchendorfer, Bernd; Liebchen, Jens; Viering, Markus G.: Bau-Projektmanagement: Grundlagen und Vorgehensweisen, 4. Auflage, 2010. • Berner, Fritz; Kochendorfer, Bernd; Schach, Rainer: Grundlagen der Baubetriebslehre 2 – Baubetriebsplanung, 2. Auflage, 2014. • Berner, Fritz; Kochendorfer, Bernd; Schach, Rainer: Grundlagen der Baubetriebslehre 3, 2. Auflage, 2015. • Hannewald, Jens; Oepen, Ralf-Peter: Bauprojekte erfolgreich steuern und managen: Bauprojekt-Management in bauausführenden Unternehmen, Springer Vieweg (Wiesbaden), 2013. • Schach, Rainer; Otto, Jens; Kochendorfer, Bernd; Berner, Fritz: Baustelleneinrichtung: Grundlagen, - Planung- Praxishinweise - Vorschriften und Regeln, 2nd Ed, 2011. • Uher, Thomas; Adam, Zantis; Zantis: Programming and Scheduling Techniques, 2nd Ed, 2011. • Girmscheid, Gerhard:Strategisches Bauunternehmensmanagement 1nd Ed 2010. • André Borrmann, Markus König, Christian Koch, Jakob Beetz (Hrsg.): Building Information Modeling - Technologische Grundlagen und industrielle Praxis, 2015, Springer (Wiesbaden). • Günthner, Willibald; Borrmann, André (Hrsg.): Digitale Baustelle -innovativer Planen, effizienter Ausführen - Werkzeuge und Methoden für das Bauen im 21. Jahrhundert, 2011, Springer (Wiesbaden). 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		

Leistungspunkten:	KA [60 min]
Leistungspunkte:	3
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.

Daten:	PROBIN. BA. Nr. 968 / Prüfungs-Nr.: 60902	Stand: 10.02.2012 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Proseminar Bau- und Infrastrukturmanagement		
(englisch):	Proseminar Construction and Infrastructure Management		
Verantwortlich(e):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Baubetriebslehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Alle Teilnehmer erwerben die Fähigkeit zur Erstellung wissenschaftlicher Abhandlungen im Bereich Wirtschaftswissenschaften einschließlich der Aufbereitung der relevanten Literaturquellen sowie einer selbstständigen kritischen Auseinandersetzung mit einem vorgegebenen Seminarthema aus dem Fachgebiet des Bau- und Infrastrukturmanagements.		
Inhalte:	Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten, Literaturrecherche, inhaltliche und formale Aufbereitung nach internationalen Regeln, Techniken des Präsentierens.		
Typische Fachliteratur:	Themenspezifische Fachliteratur		
Lehrformen:	S1 (WS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Proseminararbeit AP*: Verteidigung (Vortrag und Diskussion) [20 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Proseminararbeit [w: 3] AP*: Verteidigung (Vortrag und Diskussion) [w: 2] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Seminararbeit einschließlich Literaturrecherche und Vorbereitung der Präsentation.		

Daten:	PSER BA. Nr. 3488 / Prüfungs-Nr.: 60317	Stand: 16.05.2014	Start: WiSe 2014
Modulname:	Proseminar Energie- und Ressourcenökonomik		
(englisch):	Proseminar Energy and Resource Economics		
Verantwortlich(e):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre, insbesondere Rohstoffökonomik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Teilnehmer setzen sich mit ökonomischen Theorien der Energie- und Ressourcenökonomik und Anwendungsbeispielen auseinander.		
Inhalte:	Verschiedene Aspekte der Energie- und Ressourcenökonomik.		
Typische Fachliteratur:	Zeitschriftenbeiträge Perman, R. u.a. (2011), Natural Resource & Environmental Economics, Pearson.		
Lehrformen:	S1 (WS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Mikroökonomische Theorie, 2014-03-05 Empfohlen: Grundlagen der Energie- und Ressourcenökonomik, 2014-05-16		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Proseminararbeit AP*: Präsentation * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Proseminararbeit [w: 3] AP*: Präsentation [w: 2] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Hausarbeit und die Vorbereitung der Präsentation.		

Daten:	PSERUM. BA. Nr. 3590 / Prüfungs-Nr.: 62409	Stand: 30.06.2017	Start: WiSe 2017
Modulname:	Proseminar Energie-, Rohstoff- und Umweltmanagement		
(englisch):	Proseminar Energy, Resource and Environmental Management		
Verantwortlich(e):	Fröhling, Magnus / Prof.		
Dozent(en):	Fröhling, Magnus / Prof.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rohstoffmanagement		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Studierende sind in der Lage auf Bachelor-Niveau für eine aktuelle wissenschaftliche Fragestellung aus dem Energie-, Rohstoff- und Umweltmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • relevante Literatur zu finden, strukturieren und analysieren, • die Fragestellung mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, • die Lösung kritisch zu reflektieren, • die Arbeit in einer Seminararbeit und einem Vortrag zusammenzufassen und • in einer Diskussion zu verteidigen und aktiv an der Diskussion anderer Seminararbeiten teilzunehmen. 		
Inhalte:	Aktuelle Themenstellungen aus dem Energie-, Rohstoff- und Umweltmanagement.		
Typische Fachliteratur:	<p>Themenspezifische Literatur wird in den Veranstaltungen angegeben.</p> <p>Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andermann, U., Drees, M., & Grätz, F. (2006). Duden - Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten?: ein Leitfaden für das Studium und die Promotion (3., völlig neu erarb. Aufl.). Mannheim: Dudenverl. • Bänsch, A., & Alewell, D. (2013). Wissenschaftliches Arbeiten(11., aktualisierte und erw. Aufl.). München: Oldenbourg. • Dichtl, E.(1996): Deutsch für Ökonomen. München: Vahlen. • Corsten, H. und J. Deppe (2008): Technik des wissenschaftlichen Arbeitens: Wege zum erfolgreichen Studieren (3. Auflage). München: Oldenbourg. • Eco, U. (2000): Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt: Doktor-, Diplom- und Magisterarbeit in den Geistes- und Sozialwissenschaften (8. Auflage). Heidelberg: Müller. • Karmasin, M. und R. Ribing (2017):Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Facharbeit/VWA, Seminararbeiten, Bachelor-, Master-, Magister- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen (9. Aufl.). Wien: facultas. • Sandberg, B. (2012). Wissenschaftlich Arbeiten von Abbildung bis Zitat: Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion. München: Oldenbourg. • Weber, D. (2015). Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschaftswissenschaftler: Untersuchungen planen, durchführen und auswerten (1. Aufl.). Weinheim: Wiley-VCH. 		
Lehrformen:	S1 (WS): Proseminar Energie-, Umwelt- und Ressourcenmanagement / Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Produktion und Beschaffung, 2011-07-27		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen		

die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Seminararbeit AP*: Mündliche Prüfungsleistungen</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Leistungspunkte:	3
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Seminararbeit [w: 3] AP*: Mündliche Prüfungsleistungen [w: 2]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h.

Daten:	PROEBS. BA. Nr. 966 / Prüfungs-Nr.: 60601	Stand: 29.04.2019	Start: SoSe 2012
Modulname:	Proseminar Entrepreneurship und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre		
(englisch):	Pro-seminar Entrepreneurship and Business Taxation		
Verantwortlich(e):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine BWL, insb. Entrepreneurship und betriebswirtschaftliche Steuerlehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen, selbständig eine konkrete wissenschaftliche Fragestellung aus dem Bereich Entrepreneurship oder Betriebswirtschaftliche Steuerlehre kritisch zu analysieren und beispielhaft aufzubereiten, die gewonnenen Erkenntnisse in einer wissenschaftlichen Arbeit darzulegen, mündlich zu präsentieren sowie in einer Diskussion zu verteidigen.		
Inhalte:	Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten zu ausgewählten Fragestellungen aus dem Bereich Entrepreneurship oder Betriebswirtschaftliche Steuerlehre sowie Präsentation und Diskussion der erarbeiteten Inhalte.		
Typische Fachliteratur:	Die Literatur ist abhängig von den konkreten Proseminarthemen und umfasst insbesondere Beiträge in einschlägigen Fachzeitschriften.		
Lehrformen:	S1 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Proseminararbeit AP*: Präsentation, Verteidigung, Mitarbeit [20 min]		
	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Proseminararbeit [w: 3] AP*: Präsentation, Verteidigung, Mitarbeit [w: 2]		
	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Proseminararbeit und die Vorbereitung der Präsentation und des Seminars.		

Daten:	PSIBL. BA. Nr. 3364 / Prüfungs-Nr.: 61308	Stand: 10.02.2012	Start: SoSe 2011
Modulname:	Proseminar Industriebetriebslehre		
(englisch):	Pro-seminar Industrial Management		
Verantwortlich(e):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Aufbauend auf dem Modul 'Produktionsmanagement' wird der Kenntnisstand zu ausgewählten Fragen der Industriebetriebslehre vertieft. Im Vordergrund steht die eigenständige Erarbeitung forschungs- und praxisorientierter Themengebiete. In diesem Zusammenhang gilt es, industriebetriebliche Fragestellungen zu analysieren und zu strukturieren sowie Lösungsalternativen zu entwickeln.		
Inhalte:	Ausgewählte Themengebiete der Industriebetriebslehre		
Typische Fachliteratur:	Abhängig vom Thema der Seminararbeit		
Lehrformen:	S1 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Proseminararbeit AP*: Präsentation [20 min]		
	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Proseminararbeit [w: 3] AP*: Präsentation [w: 2]		
	* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Hausarbeit und die Vorbereitung der Präsentation.		

Daten:	IFRESEM. BA. Nr. 965 / Prüfungs-Nr.: 60802	Stand: 10.02.2012	Start: WiSe 2010
Modulname:	Proseminar Investition und Finanzierung		
(englisch):	Pro-seminar Investments and Finance		
Verantwortlich(e):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Horsch, Andreas / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Investition und Finanzierung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit zu erstellen und sie in einem Vortrag zu verteidigen.		
Inhalte:	Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten zu ausgewählten Problemen der Investition und Finanzierung		
Typische Fachliteratur:	Grundlagenliteratur zur Methode: Theisen (2013): Wissenschaftliches Arbeiten, 16. Aufl., München (Vahlen). Inhalte: Abhängig von den konkreten Seminarthemen; insbesondere Lehrbücher (z.B. Perridon/Steiner: Finanzwirtschaft der Unternehmung, akt. Aufl., München (Vahlen); Zantow: Finanzwirtschaft der Unternehmung, akt. Aufl., München et al. (Pearson) sowie Beiträge in Monographien und einschlägigen Fachzeitschriften.		
Lehrformen:	S1 (WS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Investition und Finanzierung, 2009-06-03 Empfohlen: Investitions- und Finanzierungstheorie, 2009-06-03		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Proseminararbeit AP*: Präsentation [20 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Proseminararbeit [w: 3] AP*: Präsentation [w: 2] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Hausarbeit und die Vorbereitung der Präsentation.		

Daten:	PROUSI. BA. Nr. 969 / Prüfungs-Nr.: 61013	Stand: 31.05.2017 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Proseminar Management, Strategie und Organisation		
(englisch):	Pro-Seminar in Management, Strategy and Organization		
Verantwortlich(e):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Dozent(en):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Internationales Management und Unternehmensstrategie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Teilnehmer erwerben die Fähigkeit zur Erstellung wissenschaftlicher Abhandlungen im Bereich der Wirtschaftswissenschaften einschließlich der Aufbereitung der relevanten Literaturquellen sowie zur selbstständigen kritischen Auseinandersetzung mit einem vorgegebenen Seminarthema aus dem Bereich der Unternehmensführung.		
Inhalte:	Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten, Literaturrecherche, inhaltliche und formale Aufbereitung nach internationalen Regeln, Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens und Präsentierens.		
Typische Fachliteratur:	Spezifisch abhängig vom jeweiligen Seminarthema		
Lehrformen:	S1 (WS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Unternehmensführung und Organisation, 2016-10-21		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Proseminararbeit AP*: Präsentation * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Proseminararbeit [w: 3] AP*: Präsentation [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitungszeit der Lehrveranstaltungen, die Erstellung der Seminararbeit und die Vorbereitung der Präsentation.		

Daten:	PROMAR. BA. Nr. 964 / Prüfungs-Nr.: 60402	Stand: 28.04.2020 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Proseminar Marketing		
(englisch):	Pro-seminar Marketing		
Verantwortlich(e):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Dozent(en):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Institut(e):	Professur Allg. BWL, insbesondere Business-to-Business Marketing		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen Studierende dazu in der Lage sein, eine wissenschaftliche Arbeit selbstständig zu erstellen. Insbesondere sollen Studierende grundlegende Fähigkeiten besitzen, eine Problemstellung zu formulieren sowie relevante Literatur zu recherchieren, auszuwerten und kritisch zu reflektieren. Ferner sollen sie dazu in der Lage sein, Erkenntnisse und Implikationen hieraus zu systematisieren und effektiv zu kommunizieren.		
Inhalte:	Im Rahmen des Moduls werden Grundlagen und Ziele des wissenschaftlichen Arbeitsens diskutiert. Ferner werden Methoden der Literaturrecherche, -auswertung und -aufbereitung erörtert. Es werden formale Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten und Möglichkeiten der Kommunikation von Ergebnissen aufgezeigt.		
Typische Fachliteratur:	Die typische Fachliteratur ist abhängig von der jeweiligen Thematik des Proseminars. Sie umfasst grundlegende Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten sowie Beiträge in Fachzeitschriften zu spezifischen Themen.		
Lehrformen:	S1 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Grundlagen des Marketings, 2020-04-28		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Proseminararbeit AP*: Präsentation [15 bis 20 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Proseminararbeit [w: 3] AP*: Präsentation [w: 2] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Erstellung der Proseminararbeit und die Vorbereitung der Präsentation.		

Daten:	PROPR. BA. Nr. 971 / Prüfungs-Nr.: 61103	Stand: 03.06.2009 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Proseminar Privatrecht		
(englisch):	Proseminar on Private Law		
Verantwortlich(e):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Ring, Gerhard / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Wirtschaftsrecht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten sollen befähigt werden, sich selbstständig in eine spezielle Problematik aus dem Bereich des Privatrechts einzuarbeiten und die Ergebnisse ihrer Untersuchung in Form einer wissenschaftlichen Arbeit darzustellen und mündlich zu präsentieren.		
Inhalte:	Abhängig vom Thema der Seminararbeit		
Typische Fachliteratur:	Abhängig vom Thema der Seminararbeit, Hinweise zum Anfertigen von Seminararbeiten auf der Lehrstuhlhomepage		
Lehrformen:	S1 (WS): Blockveranstaltung / Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Einführung in das Recht, 2009-06-03 oder Grundlagen des Privatrechts, 2009-06-03		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Proseminararbeit AP*: Präsentation [30 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Proseminararbeit [w: 2] AP*: Präsentation [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Seminararbeit und die Vorbereitung der Präsentation.		

Daten:	PSEMRC. BA. Nr. 967 / Prüfungs-Nr.: 61203	Stand: 16.07.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Proseminar Rechnungswesen und Controlling		
(englisch):	Basic Seminar Accounting and Controlling		
Verantwortlich(e):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rechnungswesen und Controlling		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, selbständig eine wissenschaftliche Fragestellung zu bearbeiten, kritisch zu analysieren und die gewonnenen Erkenntnisse in einer wissenschaftlichen Arbeit dazulegen sowie in einem Kolloquium zu verteidigen.		
Inhalte:	Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten zu ausgewählten Problemen des Rechnungswesens und Controlling.		
Typische Fachliteratur:	abhängig von den konkreten Seminarthemen, insbesondere Beiträge in einschlägigen Fachzeitschriften; für das wissenschaftliche Arbeiten Döring/Bortz, Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, Berlin; Smith, Research Methods in Accounting, London; in der jeweils aktuellen Fassung.		
Lehrformen:	S1 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Kosten- und Leistungsrechnung, 2017-07-16 oder Grundlagen der Rechnungslegung, 2017-07-16 Abschluss eines der genannten Module.</p> <p>Empfohlen: Operatives Controlling, 2017-07-16</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: Proseminararbeit</p> <p>AP*: Präsentation, Verteidigung, Mitarbeit [20 min]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	3		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: Proseminararbeit [w: 3]</p> <p>AP*: Präsentation, Verteidigung, Mitarbeit [w: 2]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Hausarbeit und die Vorbereitung der Präsentation.		

Daten:	SEM. BA. Nr. 970 / Prüfungs-Nr.: 60502	Stand: 10.02.2012 	Start: SoSe 2011
Modulname:	Proseminar Wirtschaftsinformatik		
(englisch):	Pro-seminar Information Systems		
Verantwortlich(e):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Wirtschaftsinformatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Im Rahmen der Veranstaltung werden ausgewählte Fragestellungen aktueller Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik behandelt. Dazu sollen aus theoretischen Entwicklungen unter Beachtung gesetzlicher Rahmenbedingungen, neuer Technologien sowie betriebswirtschaftliche Auswirkungen Lösungen im Sinne soziotechnischer Systeme erarbeitet werden.</p> <p>Der Studierende soll im Rahmen einer Hausarbeit, die aus bis zu vier Teilleistungen bestehen kann, die Eignung zur Anfertigung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten nachweisen (AP1). In den Kolloquien sind die Ergebnisse zu präsentieren, um den Nachweis der wissenschaftlichen Fähigkeiten, Präsentationstechniken und das Verständnis der zu Grunde liegenden Theorie zu erbringen (AP2).</p>		
Inhalte:	Aktuelle Themen der Wirtschaftsinformatik		
Typische Fachliteratur:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Information Systems Research 2. Information Systems 3. Wirtschaftsinformatik 4. Handbuch der modernen Datenverarbeitung (hmd) 		
Lehrformen:	S1 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement, 2009-09-11 Decision Support Systems, 2016-05-25 Business Process Management und Business Intelligence, 2012-02-10 Business Analytics, 2012-02-10 Datenbanksysteme, 2009-05-28 Operations Management & Information Systems, 2010-04-28 Software Engineering, 2012-02-10</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: Proseminararbeit AP*: Verteidigung</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	3		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: Proseminararbeit [w: 4] AP*: Verteidigung [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium.		

Daten:	PUT / Prüfungs-Nr.: 40418	Stand: 19.04.2021 	Start: WiSe 2020
Modulname:	Prozess- und Umwelttechnik		
(englisch):	Process and Environmental Engineering		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing. Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing. Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing. Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing. Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden verstehen am Beispiel eines verfahrenstechnischen Prozesses, mit Bezug zur Prozess- und Umwelttechnik, wie die verschiedenen Teilbereiche der Verfahrenstechnik ineinander greifen, zusammenhängen und sich zu einem vollständigen verfahrenstechnischen Prozess kombinieren. Sie lernen grundlegende Begrifflichkeiten und deren Bedeutung aus den verschiedenen Teilbereichen der Mechanischen Verfahrenstechnik, der Thermischen Verfahrenstechnik, der Energie-Verfahrenstechnik und der Chemischen Reaktionstechnik kennen.</p>		
Inhalte:	<p>Am Beispiel eines verfahrenstechnischen Prozesses werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <p>Thermische Verfahrenstechnik</p> <p>Konzentrationsmaße und deren Umrechnung ineinander Betriebsformen von Prozessen (Batch, Konti, Gegen-, Gleich-, Kreuzstrom) Energie- und Stoffbilanzen sowie Arbeitsgleichungen Trennprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik</p> <p>Mechanische Verfahrenstechnik</p> <p>Konzentrationsmaße und Stoffwerte von Feststoff-Systemen (Schüttungen, Suspensionen, Aerosole) Partikel als disperse Systeme Kräftebilanzen an Partikeln Ausgewählte Teilschritte (Prozessbezug) der Mechanischen Verfahrenstechnik</p> <p>Energie-Verfahrenstechnik</p> <p>Unterscheidung Verbrennung und Vergasung (endo- und exotherme Prozesse) Prinzipien der Gas-Feststoff-Kontaktierung Stöchiometrie und thermodynamische Gleichgewichte Kennzahlen zur Kohlenstoffeinbindung</p> <p>Chemische Reaktionstechnik</p> <p>Kinetik und Mechanismen chemischer Reaktionen Ideale Reaktoren Stoff- und Energiebilanzen chemischer Reaktoren</p>		

Typische Fachliteratur:	Rüdiger Worthoff, W. Siemes: Grundbegriffe der Verfahrenstechnik: Mit Aufgaben und Lösungen (Deutsch) Gebundenes Buch – 7. März 2012, Wiley-VCH Anja R. Paschedag: Bilanzierung in der Verfahrenstechnik: Grundlagen, Aufgaben, Lösungen (Deutsch) Gebundenes Buch – 7. Oktober 2019, Hanser Literatur RT Kaltschmitt, M., Hartmann, H., Hofbauer, H. (Hrsg.): Energie aus Biomasse Grundlagen, Techniken und Verfahren. 3., aktualisierte Aufl., Springer Vieweg, Berlin, Heidelberg, 2016 W. Reschetilowski (Hrsg.): Handbuch chemische Reaktoren, Springer-Verlag
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2009-08-18 Grundlagen der Physik für Engineering, 2020-03-31 ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Leistungsabfragen in den Teilbereichen Das Modul wird nicht benotet.
Leistungspunkte:	5
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Vorbereitung der Praktika, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Teilprüfungen.

Daten:	PROKSIM. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40420	Stand: 19.04.2021	Start: SoSe 2023
Modulname:	Prozesskettensimulation		
(englisch):	Process Chain Simulation		
Verantwortlich(e):	Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Guhl, Stefan / Dr.-Ing. Baitalow, Felix / Dr.		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden können verfahrenstechnische Prozesse computergestützt nachbilden. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse bezüglich Analyse, Modellierung und Simulation von technischen Prozessen und können diese in aktuellen Software-Anwendungen umsetzen.		
Inhalte:	<p>Vorlesung Prozesskettensimulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Prozesssimulation • Modellentwicklung für die Modellierung verfahrenstechnischer Prozesse, insbesondere aus der chemischen Verfahrenstechnik und Energieverfahrenstechnik • Einführung in die Simulationsprogramme FactSage und ASPEN Plus • Anwendungsbeispiele für die Simulationen von verfahrens- und energietechnischen Prozessen und Prozessketten <p>Übung Prozesskettensimulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • vertiefende Vorstellung von Softwarelösungen (ASPEN Plus, FactSage) für die Simulation von verfahrens- und energietechnischen Prozessen • Demonstration von Einsatzmöglichkeiten der vorgestellten Software und Vermittlung ihrer Anwendung • Erstellen und Lösen von Anwendungsbeispielen für verfahrenstechnische Grundschatungen und Anlagenkomponenten 		
Typische Fachliteratur:	Interne Lehrmaterialien zu den Lehrveranstaltungen; B. P. Zeigler, H. Praehofer, T. G. Kim: Theory of Modeling and Simulation. 2. Ausgabe, Academic Press, San Diego, 2000; K. Hack: The SGTE Casebook – Thermodynamics at work. Second Edition, Woodhead Publishing, Cambridge, 2008		
Lehrformen:	S1 (SS): Prozesskettensimulation / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Prozesskettensimulation / Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Thermodynamik und Prinzipien der Wärmeübertragung, 2020-03-04</p> <p>Modellierung von Phasengleichgewichten und Gemischen für die Prozess-Simulation, 2020-03-26</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA: Theorieteil und praktischer Teil am PC [180 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Theorieteil und praktischer Teil am PC [w: 1]		

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Nachbearbeitung der Übungsaufgaben (selbständiges Arbeiten im PC-Pool) und die Prüfungsvorbereitungen.
-----------------	--

Daten:	QUALMET. MA. Nr. 289 / Prüfungs-Nr.: 50916	Stand: 25.04.2016	Start: SoSe 2013
Modulname:	Qualitätssicherung in der Metallurgie		
(englisch):	Quality Assurance in Metallurgy		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kreschel, Thilo / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul vermittelt Kenntnisse im Bereich Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Metallurgie sowie zu Normen und Regelwerken auf diesem Gebiet. Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, ingenieurtechnische Abläufe zur Fehlererkennung, -beurteilung und -vermeidung an Stahlwerkstoffen zu entwerfen und anzuwenden.		
Inhalte:	Qualitätsbegriff: Definitionen, Bewertung, Qualitätskosten Vorsorgliche Qualitätssicherung: Auftragsbearbeitung, Fehlermöglichkeiten- und Einflussanalyse Rechtlicher Hintergrund: Produzentenhaftung, Gewährleistungsrecht und Produkthaftung Organisation der Qualitätssicherung: Qualitätssicherungs- bzw. Qualitätsmanagementhandbuch, Normenreihe EN ISO 9000 ff., Qualitätsaudits und ihre rechnerische Bewertung, Qualitätsgeschichte und Qualitätsdokumentation, Statistische Prozesskontrolle (SPC): Stabilität, Maschinen- und Prozessfähigkeit, Qualitätsregelkarten, Empirische Verteilungen von Qualitätsmerkmalswerten, Qualitätsprüfung auf Parameter empirischer Verteilungen, Prüfen von Hypothesen, Fehlererkennung, -beurteilung und -vermeidung: Fehler an wärmebehandelten Teilen, Fehler durch mechanische Einwirkungen, Fehler durch chemische Einwirkungen, Fehler an Schweißkonstruktionen		
Typische Fachliteratur:	Pfeifer, Schmitt, Masing: Handbuch der Qualitätssicherung, 6. Auflage, 2014 Timischl: Qualitätssicherung - Statistische Methoden, 4. Auflage, 2002 Pfeifer: FMEA Fehler-Möglichkeit-und-Einflussanalyse, 2014 DIN EN ISO 9000; DIN EN ISO 9001; DIN EN ISO 9004 in der jeweils gültigen Fassung		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse die in den LV Grundlagen der Werkstofftechnologie Eisenwerkstoffe I und II, Spezielle Eisenwerkstoffe, Numerik / Statistik vermittelt werden.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	QSQM. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 45303	Stand: 04.08.2020	Start: WiSe 2020
Modulname:	Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement		
(englisch):	Quality Assurance and Management		
Verantwortlich(e):	Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systeme, mit denen die Qualität (Prozesse) und Sicherheit (Produkte) gewährleistet werden, zu beschreiben und anzuwenden, • mit Hilfe der erworbenen Kenntnisse Qualitätsmanagementsysteme anzuwenden, zu analysieren und zu beurteilen, • Konzepte und Bedeutung von Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement für den Unternehmenserfolg zu verstehen, • die Struktur der aufeinander aufbauenden Regelwerke nach DIN/ISO, VDMA und IATF zu verstehen, • die Methoden und Werkzeuge des Qualitäts-Managements anzuwenden, • die unterschiedlichen Perspektiven und Anwendungsbereiche des Qualitätsmanagements zu beschreiben, • mit Hilfe verschiedenster Techniken und Werkzeuge des Qualitätsmanagements Probleme zu analysieren, um Lösungen und Entscheidungen zu finden und • aufgrund der erlangten Methodenkompetenz, Verbesserungsprozesse in einem Unternehmen anzuregen und zu unterstützen. 		
Inhalte:	<p>Die Ausbildung in Vorlesung und Seminar umfasst die folgenden inhaltlichen Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Fabrikbetriebes und der industriellen Wertschöpfung, • Logistische Funktionen und Kennzahlen, • Qualität als Grundlage der Unternehmensphilosophie, • Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) und seine Instrumente und Methoden, • Umsetzung und Beurteilung von QM-Systemen • Auswahl und Anwendung geeigneter QM-Methoden und QM-Werkzeuge 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> - Brüggemann, Holger: Grundlagen Qualitätsmanagement: Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM - Brugger-Gebhardt, Simone: Die DIN EN ISO 9001:2015: Die Norm sicher interpretieren und sinnvoll umsetzen 		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Seminar (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Fertigungstechnik, 2020-02-13</p> <p>Mess- und Regelungstechnik, 2020-03-26</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP* [20 min]		

	<p>AP*: Seminararbeit semesterbegleitend</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Leistungspunkte:	6
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP* [w: 1] AP*: Seminararbeit semesterbegleitend [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzeres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und des Seminars, Seminarvorträge sowie die Erstellung einer Seminararbeit.

Daten:	RECYCLA. MA. Nr. 3179 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 18.08.2010 	Start: WiSe 2012
Modulname:	Recyclinganlagen		
(englisch):	Recycling Units		
Verantwortlich(e):	Jäckel, Hans-Georg / Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Jäckel, Hans-Georg / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden vertraut gemacht mit den Methoden des Anlagenbaus sowie mit der Berechnung und Auslegung ausgewählter Anlagenbauelemente und Komplettanlagen für Abfälle (z.B. Bauschutt, Kunststoffe, Schrotte, Altholz, Altpapier, Altglas, Altreifen).		
Inhalte:	Methoden des Anlagenbaues, Berechnung und Auslegung ausgewählter Anlagenkomponenten (z.B. Zerkleinerungs-/Klassiermaschinen, Entstaubungstechnik, Dosier-, Förder- und Lagertechnik) sowie Planung von Komplettanlagen (z.B. Anlagen der Schrottaufbereitung, Bauschutt-, Altglas-, Altholz-, Kunststoffaufbereitungsanlagen)		
Typische Fachliteratur:	Höffl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985 Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 1+2, WILEY-VCH-Verlag, Weinheim 2003 Schubert, G.: Aufbereitung metallischer Sekundärrohstoffe, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1983 Bernecker, G.: Planung und Bau verfahrenstechnischer Anlagen; 3. Auflage; VDI-Verlag Düsseldorf; 1984		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Feinzerkleinerungsmaschinen, 2013-07-10 Fördertechnik, 2010-02-08 Grobzerkleinerungsmaschinen, 2013-07-10 Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik, 2009-05-01 Klassier- und Mischmaschinen, 2013-07-10 Sortiermaschinen, 2013-07-10		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Belegbearbeitung.		

Daten:	BBREKU. BA. Nr. 679 / Prüfungs-Nr.: 31716	Stand: 07.05.2014	Start: SoSe 2010
Modulname:	Rekultivierung		
(englisch):	Reclamation		
Verantwortlich(e):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul dient der Vermittlung von Sach- und Methodenkompetenz im Fachgebiet Bergbau. Die Studierenden erlernen die Theorie und Praxis der Rekultivierung im Bergbau als wesentliches Element des Ausgleichs des bergbaulichen Eingriffs. Sie verstehen, dass die Planung der Rekultivierung mit dem Projekt selbst beginnt und die Durchführung das Projekt begleitet und darüber hinausgehen kann. Die Hörer sind in der Lage, die Rekultivierungsmaßnahmen naturwissenschaftlich zu begründen, technische Maßnahmen zu planen und die finanziellen Aufwendungen zu kalkulieren.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Bergbaulicher Eingriff und seine Wirkungen • Genehmigungsrechtliche Grundlagen • Naturwissenschaftliche Grundlagen für die Rekultivierung (Boden, Wasserhaushalt) • Konzepte, Nutzungsanforderungen und deren Umsetzung in der Bergbaufolgelandschaft (Land- und Forstwirtschaft, Gewässer, Naturschutz, Freizeit, Sonstige) • Fallbeispiele • Praktikum Rekultivierung 		
Typische Fachliteratur:	Pflug (Hrsg.), 1998, Braunkohlentagebau und Rekultivierung, Springer Verlag Olschowy, Bergbau und Landschaft, 1993, Paray Verlag Gilscher, Bruns, 1999, Renaturierung von Abbaustellen, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS) S1 (SS): Exkursion (1 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min] PVL: Übungsaufgaben PVL: Fachelekursion Tagebau Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	3		

Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 53h Präsenzzeit und 37h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursion) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Data:	RESMGTE. MA. Nr. 2082 / Version: 31.05.2018  Start Year: WiSe 2016 Examination number: 62407
Module Name:	Resource Management
(English):	
Responsible:	Fröhling, Magnus / Prof.
Lecturer(s):	Fröhling, Magnus / Prof.
Institute(s):	Professor of Ressourcemanagement
Duration:	1 Semester(s)
Competencies:	<p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • explain the resource related corporate management tasks, structure these, • use selected tools and methods and • explain the interplay between resource management and related tasks such as operations and supply chain management.
Contents:	The course deals with the field of resource management from a industrial perspective. This comprises resource related management tasks, methods and tools to solve these and how they are embedded within functions and processes of companies. Thereby the focus lies on repetition factors mineral raw materials and energy carriers, renewable raw materials and energy carriers as well as secondary raw materials and energy carriers.
Literature:	<ul style="list-style-type: none"> • Bausch (2009): Handbook Utility Management, Springer • Thiede (2012): Energy Efficiency in Manufacturing Systems, Springer • Thonemann (2015): Operations Management, Pearson • Vrat (2014): Materials Management, Springer • Wagner, Enzler (2006) Material Flow Management, Physica
Types of Teaching:	S1 (WS): Lectures (2 SWS) S1 (WS): Exercises (2 SWS)
Pre-requisites:	
Frequency:	yearly in the winter semester
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>AP*: Case study with oral presentation KA* [90 min]</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: Fallstudie mit mdl. Präsentation KA* [90 min]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Credit Points:	6
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>AP*: Case study with oral presentation [w: 1] KA* [w: 4]</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed</p>

or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.

Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies.
-----------	---

Daten:	ROHEIS. MA. Nr. 283 / Prüfungs-Nr.: 50904	Stand: 25.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Roheisen- und Stahltechnologie		
(englisch):	Pig Iron and Steel Technology		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Heller, Hans-Peter. / Dr.-Ing. Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über anwendungsbereite Kenntnisse zur Roheisenerzeugung sowie zu alternativen Technologien der primären Eisenerzeugung (Teil 1) sowie zur Stahlerzeugung (Teil 2). Sie beherrschen die dabei ablaufenden chemischen Reaktionen und haben Fähigkeiten, auf dieser Basis selbstständig anwendungs- und problemorientiert ingenieurtechnische Fragestellungen zu beurteilen und zu lösen.		
Inhalte:	Teil 1: Grundlagen der chemische, physikalische und wärmotechnische Vorgänge in den Aggregaten, Technologie und Anlagentechnik der Roheisenerzeugung sowie alternativer Methoden der Eisenerzeugung aus primären Rohstoffen inklusive der Vor- und Aufbereitung der Einsatzstoffe Teil 2: Grundlagen der Stahlerzeugung, allgemeine Technologien und Anlagentechnik zur Stahlerzeugung aus primären und sekundären Rohstoffen, Frischreaktionen, Entschwefelung; Desoxidation, Gase im Stahl, metallische und nichtmetallische Einsatzstoffe. Frisch-, Feinungs- und Pfannenschlacken		
Typische Fachliteratur:	Wakelin,Fruehan,Cramb: The Making, Shaping and Treating of Steel, Vol 1-3, The AISE Steel Foundation, Pittsburgh, 1999 Biswas: Blast furnace Ironmaking, Cootha Publishing House, 1981 H. Burghardt,G. Neuhof: Stahlerzeugung, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie, 1982		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS) S2 (SS): Vorlesung (3 SWS) S2 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in den Grundlagen der Werkstofftechnologie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [45 min]		
Leistungspunkte:	11		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 330h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 210h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	RoFIKo.Ma / Prüfungs-Nr.: 30314	Stand: 15.04.2021 	Start: SoSe 2021
Modulname:	Rohstoffgeologie flidener Kohlenwasserstoffe		
(englisch):	Petroleum Geology		
Verantwortlich(e):	Breitkreuz, Christoph / Prof. Dr. Gerschel, Henny / Dr.		
Dozent(en):	Cramer, Bernhard / Prof. Dr.		
Institut(e):	Sächsisches Oberbergamt Institut für Geologie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage, vertiefte Kenntnisse der „Petroleum-System-Analyse“ als wissenschaftliche Methode für die Erkundung von Erdöl- und Erdgaslagerstätten anzuwenden. Damit verfügen sie über die Fähigkeit, auf Basis geowissenschaftlicher Daten die geologische Entwicklung von Sedimentbecken, die Bildung, Geochemie und Reifung von sedimentärem organischem Material sowie die Prozesse zur Genese, Migration und Anreicherung von Erdöl und Erdgas in Lagerstätten zu analysieren und zu bewerten.		
Inhalte:	<p>In der Vorlesung werden die biochemischen, physikalischen und physikochemischen Prozesse um die Bildung von sedimentärem organischem Material, dessen Alterierung im Zuge der Diagenese und Inkohlung, die Genese von Erdöl und Erdgas im Muttergestein, deren Migration, ihr Phasenverhalten in Reservoirs, bis hin zur Dismigration aus den Lagerstätten vermittelt. Dies wird in dem Konzept der integrierten Beckenanalyse zusammengeführt, das eine Bewertung des Kohlenwasserstoffsystems in komplexen und dynamischen Sedimentbecken umsetzt.</p> <p>Anhand eines konkreten Fallbeispiels vermittelt das Seminar Techniken zur Evaluierung von Sedimentbecken und zur Bewertung des Lagerstättenpotenzials von Erdöl und Erdgas auf der Grundlage mathematischer Modelle.</p>		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Tissot, B. & D. H. Welte, <i>Petroleum Formation and Occurrence</i>, Springer, 1984. • Hunt, J.M., <i>Petroleum Geochemistry and Geology</i>, Freeman, 1995. • D. H. Welte et al., <i>Petroleum and Basin Evolution</i>, Springer, 1997. • Hantschel, T. & A.I. Kauerauf, <i>Fundamentals of Basin and Petroleum Systems Modeling</i>, Springer, 2010. • Selly, R.C. & S.A. Sonnenberg, <i>Elements of Petroleum Geology</i>, Elsevier, 2014. 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (WS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine Lagerstättenlehre, 2018-10-24 Spezielle Lagerstättenlehre der fossilen Organite, 2018-10-24 Komplexe sedimentäre Systeme, 2011-07-29		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA AP: Seminarbericht		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r)		

	<p>Prüfungsleistung(en): KA [w: 1] AP: Seminarbericht [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	<p>Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst Vorbereitung und Durchführung der Seminare, Erstellen des Seminarberichtes sowie Klausurvorbereitung.</p>

Daten:	SALES. MA. Nr. 2961 / Prüfungs-Nr.: 60412	Stand: 28.04.2020	Start: WiSe 2020
Modulname:	Sales Management		
(englisch):	Sales Management		
Verantwortlich(e):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Dozent(en):	Leischnig, Alexander / Prof.		
Institut(e):	Professur Allg. BWL, insbesondere Business-to-Business Marketing		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen Studierende dazu in der Lage sein, wesentliche Konzepte und Ansätze des Sales Managements zu verstehen und zu erklären. Studierende sollen dazu befähigt sein, vorhandene Vertriebsstrukturen analysieren und bewerten zu können und Vertriebsstrategien erarbeiten zu können. Studierende verstehen die Charakteristika komplexer Mehrkanalsysteme und Möglichkeiten diese Systeme zu managen.		
Inhalte:	Im Rahmen des Moduls werden die Ziele, Aufgaben und Funktionen des Sales Management erläutert. Ferner werden Vorgehensweisen zur Analyse von Vertriebssystemen und zur Entwicklung von Vertriebsstrategien erörtert. Das Modul beleuchtet sowohl traditionelle als auch neue Formen des Vertriebs und das Management von Vertriebssystemen.		
Typische Fachliteratur:	Albers, S., & Krafft, M. (2013). Vertriebsmanagement: Organisation-Planung-Controlling-Support. Wiesbaden: Springer Gabler. Homburg, C., Schäfer, H., & Schneider, J. (2012). Sales excellence: systematic sales management. Heidelberg et al.: Springer Science & Business Media. Palmatier, R. W., Stern, L. W., & El-Ansary, A. I. (2016). Marketing channel strategy: an omni-channel approach. 8th ed., London & New York, NY: Routledge.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	SALZCHEM. MA. Nr. 2935 / Prüfungs-Nr.: 21402	Stand: 06.11.2019 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Salz-, Mineral- und Baustoffchemie		
(englisch):	Chemistry of Salts, Minerals and Building Materials		
Verantwortlich(e):	Freyer, Daniela / Dr.		
Dozent(en):	Freyer, Daniela / Dr.		
Institut(e):	Institut für Anorganische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls ist der Student in der Lage:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Löse- und Kristallisierungsprozesse in Salzsystemen theoretisch zu beschreiben und Vorhersagen zu stofflichen Abläufen zu machen. 2. Phasencharakteristika und ablaufende Reaktionen in mineralischen Baustoffsystmen zu beschreiben und damit einfache Fragestellungen zum Einsatz dieser Baustoffe zu beantworten. 3. Die für 1. und 2. notwendigen Daten durch geeignete experimentelle Methoden und Modellierungen zu ermitteln. 		
Inhalte:	<p>Salze des Meerwassersystems, Löslichkeitsdiagramme bis hin zu Mehrkomponentensystemen: Lesen, Darstellung und Modellierung; Mineralphasen und salzartige Verbindungen als Bindemittelphasen in Baustoffen (Gipsbaustoff, Magnesiabaustoff, zementbasierter Baustoff); Phasencharakteristik im Zusammenhang mit Löslichkeitsdiagrammen, Bildungsbedingungen (Abbindereaktionen kinetisch/thermodynamisch kontrolliert); Anwendungen, Fragestellungen aus Wissenschaft und Technik, Industrie und Wirtschaft</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Usdowski, Dietzel „ Atalas and Data of Solid-Solution Equilibria of Marine Evaporites“, Springer 1998; „Modelling in Aquatic Chemistry“, OECD Publication (book) 1997, ISBN 92-64-15569-4; Cementitious Materials - Composition, Properties, Application, edited by Herbert Pöllmann (book) 2017, Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston, ISBN 978-3-11-047373-5; e-ISBN (PDF) 978-3-11-047372-8</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (3 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Bachelorabschluss in Chemie oder einem Chemie-nahen Studiengang (z.B. Angewandte Naturwissenschaft, Mineralogie, Geowissenschaften, Werkstoffwissenschaft) oder äquivalenter Wissensstand in einem Diplomstudiengang.</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: PVL: Übungs- und Praktikumsaufgaben MP* [30 bis 60 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):		

MP* [w: 1]

* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, die Bearbeitung der Übungsaufgaben und Auswertung der Praktikumsversuche sowie die Vorbereitung für die mündliche Prüfung.
-----------------	--

Daten:	SCHMET. MA. Nr. 304 / Prüfungs-Nr.: 50221	Stand: 25.04.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Schmelztechnik		
(englisch):	Melting Technology		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dommashk, Claudia / Dr.-Ing. Keßler, Andreas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erwerb vertiefter Kenntnisse über die Fe- und NE- Gusswerkstoffe hinsichtlich der Schmelzmetallurgie und Wärmebehandlung. Die Studierenden sollen im Rahmen des Moduls in die Lage versetzt werden, das Wissen im späteren Berufsleben anwenden zu können.		
Inhalte:	Metallurgie, Gaslöslichkeit, Methoden der Schmelzebehandlung, Temperaturführung beim Schmelzen, Metallurgisch bedingte Gussfehler und ihre Ursachen, Messmethoden zur Bestimmung der Schmelzequalität, Aufbau und Wirkungsweise von Schmelz- und Warmhalteöfen		
Typische Fachliteratur:	Hasse: Duktiles Gusseisen, Verlag Schiele & Schön, 1996 Neumann: Schmelztechnik von Gusseisen Altenpohl: Aluminium von innen Aluminium Taschenbuch, Aluminium-Zentrale Düsseldorf Neumann, F.: Gußeisen, Schmelztechnik, Metallurgie, Schmelzebehandlung, expert Verlag Aluminium-Guss, Giesserei-Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS) S1 (SS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Gusswerkstoffe, 2016-04-25		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	8		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung, die Praktikums- und die Prüfungsvorbereitung.		

Data:	SCHORE. BA. Nr. 355 / Examination number: 60703	Version: 14.02.2017 	Start Year: WiSe 2010
Module Name:	Scholarly Rhetoric		
(English):			
Responsible:	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Hinner, Michael B. / Prof. Dr.		
Institute(s):	Professor of Business English, Business Communication and Intercultural Communication		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	The module seeks to convey how quantitative, qualitative, and content analysis methods are applied in human communication and social sciences so as to demonstrate how a scientific paper is researched, written, presented, and discussed in English.		
Contents:	<p>The participants will learn how to research, write, present, and discuss a scientific paper. To that end, the following topics will be addressed in the module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Academic style and ethics • Formulating research questions and hypotheses • Quantitative, qualitative, experimental research, field studies, and content analysis methods • Measurement in communication research • Paper content, style and layout • Documenting sources • Editing • Presentations • Discussions. <p>The module is taught in English.</p>		
Literature:	Bryman, A. (2012). Social research methods. 4th Edition. Oxford: Oxford University Press.		
Types of Teaching:	S1 (WS): Lectures (2 SWS)		
Pre-requisites:	<p>Recommendations: Abitur-level English, or equivalent knowledge of English.</p>		
Frequency:	yearly in the winter semester		
Requirements for Credit Points:	<p>For the award of credit points it is necessary to pass the module exam.</p> <p>The module exam contains:</p> <p>AP*: Written assignment AP*: Presentation</p> <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: Schriftliche Belegarbeit AP*: Präsentation</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Credit Points:	3		
Grade:	<p>The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):</p> <p>AP*: Written assignment [w: 4]</p>		

AP*: Presentation [w: 1]

* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.

Workload:	The workload is 90h. It is the result of 30h attendance and 60h self-studies. Self-study includes preparing the written assignment and the formal presentation in English.
-----------	--

Daten:	SEMTBT. BA. Nr. 721 / Prüfungs-Nr.: 31911	Stand: 09.05.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Seminar und Fachkolloquium Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung		
(englisch):	Seminar Drilling Engineering, Oil and Gas Production and Storage		
Verantwortlich(e):	Reich, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr. Strauß, Heike / Dr. rer. nat. Reich, Matthias / Prof. Dr. Röntzsch, Silke / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Erfahrungen im selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere der Erarbeitung von Inhalten wissenschaftlicher Arbeiten und deren schriftliche und mündliche Zusammenfassung und Präsentation.</p> <p>Die Studierenden sollen ihre mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit durch die freie Rede vor einem größeren Publikum und die Diskussion des Vortrags verbessern. Sie sollen während der Vorbereitung Erfahrungen in Arbeitsorganisation (Literaturauswahl, Hilfsmittel, Zeiteinteilung) sowie Erfahrungen beim Verfassen wissenschaftlicher Abhandlungen sammeln.</p>		
Inhalte:	<p>Seminare zu aktuellen Themen des Fachgebietes und Seminare zur Erlangung wissenschaftlicher „Soft Skills“ (z.B. Projektmanagement, Literaturrecherche, Rhetorik, Umgang mit MS Office, FEM)</p> <p>Ein Seminarvortrag (Sprache Wahlweise deutsch oder englisch). Der Vortragende sucht sich in Abstimmung mit dem Betreuer selbst ein Thema aus dem Fachgebiet aus. Bei Bedarf kann auch ein Vortrag aus einer vorgegebenen Themenliste ausgewählt werden. Die Bewertung der Vortragsleistung liegt schwerpunktmäßig auf der Art des Vortrages.</p> <p>Ein englischsprachiger Seminarvortrag. Dabei sucht sich der Vortragende in Abstimmung mit einem Betreuer vorzugsweise selbst ein Thema aus dem Fachgebiet aus. Bei der Bewertung liegt das Augenmerk gleichermaßen auf Inhalt und Vortragsweise.</p>		
Typische Fachliteratur:	Wird in Abhängigkeit vom Thema vorgegeben		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Seminar (2 SWS)</p> <p>S2 (SS): Seminar (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Abschluss der Pflichtmodule des Grundstudiums Geotechnik und Bergbau oder der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: 20-minütiger Vortrag, Sprache Wahlweise deutsch oder englisch</p> <p>AP*: 20-minütiger Vortrag in englischer Sprache</p> <p>AP*: Teilnahme an mindestens 80% der Veranstaltungen des Moduls sowie die Abgabe von Abstracts und Vortragsfolien der beiden Seminarvorträge in digitaler Form</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r)		

	<p>Prüfungsleistung(en): AP*: 20-minütiger Vortrag, Sprache wahlweise deutsch oder englisch [w: 1] AP*: 20-minütiger Vortrag in englischer Sprache [w: 1] AP*: Teilnahme an mindestens 80% der Veranstaltungen des Moduls sowie die Abgabe von Abstracts und Vortragsfolien der beiden Seminarvorträge in digitaler Form [w: 0]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung von zwei Seminarvorträgen, Literaturstudium und Konsultationen.

Daten:	SWGN. BA. Nr. 3591 / Prüfungs-Nr.: 60153	Stand: 25.01.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Seminar Wirtschaftsgeschichte für Nebenhörer		
(englisch):	Seminar Economic History (Secondary Subject)		
Verantwortlich(e):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Seminar Wirtschaftsgeschichte führt in verschiedene Ansätze der Wirtschaftsgeschichte seit der vorindustriellen Zeit ein und stellt diese in Zusammenhang mit gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen.		
Inhalte:	Die Entwicklung der Wirtschaftstheorien wird im Seminar anhand von Texten und Quellen nachvollzogen und diskutiert. Im Forschungskolloquium besteht die Möglichkeit zur ausgiebigen Diskussion der vorgestellten aktuellen Forschungsprojekte und -ergebnisse.		
Typische Fachliteratur:	Ullrich van Suntum: Die unsichtbare Hand. Ökonomisches Denken gestern und heute. Berlin, Heidelberg, New York 1999;. Rolf Walter: Wirtschaftsgeschichte. Vom Merkantilismus bis zur Gegenwart. Köln, Weimar, Wien 1995. Joachim Starbatty: Klassiker des ökonomischen Denkens. In zwei Bänden. München 1989.		
Lehrformen:	S1 (WS): Seminar Wirtschaftsgeschichte / Seminar (2 SWS) S1 (WS): Industriearchäologisches Forschungskolloquium / Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Referat [20 bis 60 min] PVL: 2 Protokolle zu max. 2000 Zeichen zu den Veranstaltungen des Kolloquiums PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Referat [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	SITECH .BA.Nr. 680 / Prüfungs-Nr.: 31717	Stand: 09.05.2014 	Start: SoSe 2012
Modulname:	Sicherheitstechnik		
(englisch):	Safety Engineering		
Verantwortlich(e):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Gaßner, Wolfgang / Dipl.-Ing. Schmidt, Reinhard / Prof.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden werden Fachkenntnisse der Sicherheitstechnik im Bergbau, Baubetrieb sowie in der Erdöl- und Erdgasgewinnung vermittelt. Die erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung befähigt im Zusammenhang mit anderen Lehrinhalten dazu, als „verantwortliche Person“ im Sinne der gesetzlichen Regelungen benannt zu werden. Bei bereits im Beruf stehenden Hörern kann im Rahmen der Prüfung zur Vorlesung ein Nachweis über eine erfolgreich absolvierte „Weiterbildung im Sinne § 5 Arbeitsschutzgesetz“ erlangt werden.		
Inhalte:	<p>Sicherheitstechnik in der Bohrtechnik: Spülung, Preventer, Testverfahren und Testwerkzeuge, Sauergas und andere Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung, Chemikalien</p> <p>Sicherheitstechnik im Baubetrieb: Sicherheitstechnische Einrichtungen im Tief- und Tunnelbau, Sicherheitsorganisation: SiGeKo + SiGeDo, sicherheitstechnische Einrichtungen an Maschinen</p> <p>Sicherheitstechnik im Bergbau: Kohlestaub- und Methangaseexplosionen sowie andere Gefahrstoffe, Schutzmaßnahmen technischer und organisatorischer Art, Standsicherheitsfragestellungen – vor allem bei Wasserzutritt und an Böschungen sowie technische Schutzmaßnahmen, sicherheitstechnische Einrichtungen an Tagebaugroßgeräten, technischer Brand- und Explosionsschutz</p>		
Typische Fachliteratur:	Skiba, R.: Taschenbuch betriebliche Sicherheitstechnik, Erich Schmidt Verlag, Vorlesungsumdruck		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Arbeitssicherheit, 2010-11-16		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, Literaturstudium, die Teilnahme an einem praktischen Lehrgang (Grubenwehrlehrgang, Gasschutzwehrlehrgang,		

IWCF – Well Control Lehrgang o. ä.) sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.

Daten:	STTEE .BA.Nr. 3334 / Prüfungs-Nr.: 32711	Stand: 25.05.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Sicherheitstechnik für Erdöl ingenieure		
(englisch):	Safety Measures in Petroleum Engineering		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rose, Frederick / Diplom-Geologe		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Den Studierenden werden Fachkenntnisse der Sicherheitstechnik in Bohr- und Erdöl-/Erdgasförderunternehmen vermittelt.</p> <p>Dabei wird auf die Komplexität der Einbindung der SGU-Mechanismen im QM-System von Unternehmen, auf die konkreten Belange im Projektgeschehen nach Bergrecht und anderen maßgebenden Gesetzen und Verordnungen sowie auf die Kontraktorenrichtlinien SCC** von Bohr- und Förderunternehmen eingegangen.</p> <p>Die erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung befähigt im Zusammenhang mit anderen Lehrinhalten dazu, als „verantwortliche Person“ im Sinne der gesetzlichen Regelungen benannt zu werden.</p>		
Inhalte:	<p><u>Rechtliche Grundlagen:</u> ArbSchG, Berggesetz, Sprengstoffgesetz, Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen, BBodSchG, naturschutzrechtliche Bestimmungen;</p> <p><u>Bereiche SGU und QM in Unternehmen:</u> ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SCC**, Belehrungs- und Unterweisungszyklen, Gesundheitsuntersuchungen, Elektrische Anlagen, TÜV-Prüfungen, CE-Standard;</p> <p><u>Spez. Gefahren in Bohr- u. Erdöl-/Erdgas-Förderunternehmen:</u> Schwebende Lasten und mechanische Einwirkungen, Hochdruckanlagen, Spülungs- und Säurechemikalien, Arbeitsschutzausrüstungen, On-Shore- & Off-Shore-Betrieb, Geophysik, Sauergas, Fracs, Sprengstoff, Explosionsschutz, Schallimmissionen, Schutzgüter, Naturschutz;</p> <p><u>Betriebsplan nach Berggesetz:</u> Unfallmeldekette, Unterweisung Dritter, Verkehrsrechtliche Anordnungen, Fuhrpark und Abstimmung mit Behörden</p>		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> Skiba, R.: Handbuch der Arbeitssicherheit, Erich Schmidt Verlag Vorlesungunterlagen 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Arbeitssicherheit, 2010-11-16</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA [120 min]</p> <p>PVL</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	3		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, Literaturstudium sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	SILCHE. MA. Nr. 3139 / Prüfungs-Nr.: 20406	Stand: 31.07.2019 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Siliciumchemie - Von Grundlagen zu industriellen Anwendungen		
(englisch):	Silicon Chemistry - From Fundamentals to Industrial Applications		
Verantwortlich(e):	Kroke, Edwin / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Kroke, Edwin / Prof. Dr. Müller, Armin / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Anorganische Chemie Institut für Technische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Rohstoffe und Industrieverfahren und Produkte der Silikat-, Silicon-, Glas-, • Baustoff- und Keramikindustrie unterscheiden und beschreiben zu können, • die Strukturen, Eigenschaften und Anwendungen von ausgewählten Silicium-haltigen Polymeren und Hybdridmaterialien identifizieren zu können, • molekülchemische Konzepte zur Synthese höher- und niederkordinierter Silicium-Molekülverbindungen zu verstehen und anwenden zu können, • Synthesen ausgewählter Silicium-Verbindungen selbstgesteuert zu planen und in geeigneten Laboratorien durchführen zu können sowie die Produkte mit geeigenten Methoden strukturell zu charakterisieren, • die Auswahl der Methoden zu begründen und die Ergebnisse zu sowohl gegenüber der Fachwelt als auch allgemeingültig zu erläutern und kritisch zu interpretieren. 		
Inhalte:	Siliciumrohstoffe; Grundlagen der Silikatchemie; elementares Silicium (vom Ferrosilicium zu Halbleitersilicium); Synthese, Struktur und Eigenschaften von Chlorsilanen, Carbosilanen, niederkordinierte Siliciumverbindungen (Silylene und ungesättigte Si-Verbindungen), höher koordinierte Siliciumverbindungen, Polysiloxane, Sol-Gel-Technik, Hybridmaterialien, (Poly)silazane, andere nicht-oxidische Siliciumpolymere, Siliciumbasierte Hochleistungsgeramik (SiC , Si_3N_4 , $\text{Si}/(\text{B})/\text{C}/\text{N}$), Praktische Einführung in einige präparative Methoden der Siliciumchemie (Polymere, Festkörper). SolarSilicium (Bedeutung, Herstellung), Photovoltaik, Solarzellen-Typen, industrielle Solarzellen-Produktion; 1-2-tägige Exkursion zu einem Betrieb der Si-Chemie		
Typische Fachliteratur:	Originalliteratur		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Seminar (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, 2009-09-02		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 bis 120 min] PVL: Praktikumsschein, Seminarvortrag, Exkursion PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):		

	KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, sowie des Seminarvortrages.

Daten:	SINTSCH. BA. Nr. 734 / Prüfungs-Nr.: 40902	Stand: 14.12.2020	Start: WiSe 2021
Modulname:	Sinter- und Schmelztechnik		
(englisch):	Sintering and Melting Processes		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing. Kilo, Martin / PD Dr.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing. Fischer, Undine / Dr.-Ing. Kilo, Martin / PD Dr.		
Institut(e):	Institut für Glas und Glastechnologie Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der Sintertechnik von Keramiken und Gläsern sowie metallische Werkstoffe aus der pulvermetallurgischen Route. Sie verstehen grundlegende schmelztechnologische Zusammenhänge und können diese auf spezifische schmelztechnische Fragestellungen anwenden.</p>		
Inhalte:	<p>Vorlesungsteil Sintertechnik (Aneziris)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Hauptphänomene und Sinterstadien 2. Festphasensinterung 3. Treibende Kräfte 4. Zusammenhang zw. Grenzflächenenergie und dem Materialtransport 5. Zeit- und Temperaturabhängigkeit 6. Auswirkung der Korngröße auf das Sinterverhalten 7. Flüssigphasensinterung 8. Flüssigphasensinterung ohne reaktive Schmelzphase 9. Flüssigphasensinterung mit reaktiver Schmelzphase 10. Korn- und Porenwachstum 11. Bewegung von Korn und Pore 12. Varianten des Sinterbrandes 13. Der Reaktionsbrand 14. Formgebungsverknüpfte Varianten des keramischen Brandes – Druckunterstützte Sinterung 15. Messtechnik und Prüftechnik 16. Technologische Einflüsse - Ofenarten 17. Beispiele an oxidischen und nicht-oxidischen Werkstoffen 18. Sinterung von Nanometer – Werkstoffen, Chancen und Risiken 19. Konventionelle und Nicht-konventionelle Sintertechnologien <p>Vorlesungsteil Schmelztechnik (Kilo)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Kontinuierliche Schmelzaggregate 2. Diskontinuierliche Schmelzanlagen 3. Feuerfestmaterialien für Schmelzaggregate 4. Dynamik von flüssigem Glas 5. Wärmebedarf und Wärmeflüsse in Hochtemperaturschmelzaggregaten 		
Typische Fachliteratur:	Rahaman, M.N.: Ceramic processing and Sintering Salmang, H. und Scholze,H.: Keramik Kingery, W.D.: Introduction to Ceramics Reed, J.: Introduction to the Principles of Ceramic Processing		

	<p>Schaeffer, H.: Allgemeine Technologie des Glases Nölle, G.:Technik der Glasherstellung Trier, W.: Glasschmelzöfen</p>
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Exkursion (1 d)</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Grundlagen Keramik, 2020-10-27 Grundlagen Glas, 2020-12-14 Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe Physik, Chemie</p>
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA*: Sintertechnik (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 45 min] MP/KA*: Schmelztechnik (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 45 min] PVL: Teilnahme an zwei Exkursionen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Leistungspunkte:	4
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA*: Sintertechnik [w: 1] MP/KA*: Schmelztechnik [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 38h Präsenzzeit und 82h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- u. Nachbereitung der Vorlesung sowie Prüfungsvorbereitung.

Daten:	SE. BA. Nr. 977 / Prüfungs-Nr.: 60504	Stand: 07.12.2015	Start: SoSe 2012
Modulname:	Software Engineering		
(englisch):			
Verantwortlich(e):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Wirtschaftsinformatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen den gesamten Prozess einer Softwareentwicklung aufbauen und steuern können. Dazu sollen die Studierenden ein Verständnis für die Rahmenbedingungen entwickeln, die den Softwareentwicklungsprozess begleiten. Neben einer Beschreibung ausgewählter Ansätze der Systementwicklung wird in der Veranstaltung das Management der Systementwicklung dargestellt. Hierbei werden insbesondere die Aspekte des Projektmanagements und Qualitätsmanagements behandelt. Darüber hinaus erfolgt ein Überblick über Werkzeuge der Systementwicklung. In der Übung wird ein Einstieg in die objektorientierte Modellierung und Programmierung gegeben.		
Inhalte:	1. Einführung 1.1 Grundlagen 1.2 Software Management 1.3 Einflussfaktoren der Softwareentwicklung 1.4 Qualitätsmanagement 1.5 Computer Aided Software Engineering 2. Vorgehensmodelle 2.1 Projekt 2.2 Wasserfallmodell 2.3 V-Modell / Hermes 2.4 Prototyping 2.5 Inkrementelle Software-Entwicklung 2.6 Spiralmodell 2.7 eXtreme Programming, SCRUM 2.8 Prince2 3. Softwareprozesse 3.1 Planungsphase 3.2 Definitionsphase 3.3 Entwurfsphase 3.4 Implementierungsphase 3.5 Abnahme- und Einführungsphase 3.6 Wartungs- und Pflegephase		
Typische Fachliteratur:	Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik: Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung. Heidelberg, Berlin 1998 Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik: Software-Entwicklung. 2. Aufl., Heidelberg, Berlin 2000 Sommerville, I.: Software Engineering. 6. Aufl., München 2001 Wallmüller, E.: Software-Qualitätsmanagement in der Praxis. 2. Aufl., München et al. 2001		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement, 2009-09-11		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		

Leistungspunkten:	KA [90 min] PVL: Fallstudienaufgabe PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	SORT. MA. Nr. 1013 / Prüfungs-Nr.: 42703	Stand: 10.07.2013 	Start: WiSe 2013
Modulname:	Sortiermaschinen		
(englisch):	Sorting and Separating Machines		
Verantwortlich(e):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt zur Berechnung, Konstruktion und zum zielgerichteten Einsatz von Sortiermaschinen.		
Inhalte:	Konstruktion und Auslegung von Sortiermaschinen (z. B. Dichtesortierer, wie Schwimm-Sink-Scheider, Setzmaschinen, Rinnen und Herde; Magnet-, Elektro- und Wirbelstromscheider; Flotationsapparate und Klaubeapparate).		
Typische Fachliteratur:	Schubert, H.: Aufbereitung fester Stoffe, Bd. 2: Sortierprozesse, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie Stuttgart 1996 Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 2, WILEY-VCH-Verlag, Weinheim 2003.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Mechanik C - Dynamik, 2009-05-01 Werkstofftechnik, 2009-08-28 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Konstruktionslehre, 2009-05-01 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01 Strömungsmechanik II, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 60 min / KA 90 min] PVL: Mindestens 90 % der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert (Protokolle), davon eine konstruktive Übung PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung und Bearbeitung der Übungen, Praktika und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	SPTB1 .BA.Nr. 704 / Prüfung-Nr.: 31603	Stand: 28.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Spezialtiefbau I		
(englisch):	Special Civil Engineering I		
Verantwortlich(e):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing. Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing. Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Kenntnisse über Verfahren, Herstellung und Bemessung von Spezialtiefbau- und Tunnelbaukonstruktionen		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Planungsgrundsätze für den Tunnelbau • Wirkungsweisen der Sicherungen im Tunnelbau • Ankertypen • Spritzbeton • Schalungsbeton • Fertigteilelemente • Einführung in die Methode der Finiten Elemente • Geschlossene und offene Bauweise • Neue Österreichische Tunnelbauweise • Berechnungsmodelle für Tunnelbauwerke • Wasserhaltungsverfahren und Abdichtungen im Tunnelbau • Rohrschirme 		
Typische Fachliteratur:	Buja H.-O.: Handbuch des Spezialtiefbaus; Werner Verlag Maidl B.: Handbuch des Tunnel- und Stollenbaus, Verlag Ernst & Sohn		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik, 2009-05-01 Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik, 2010-05-21 Ingenieurgeologie I, 2014-05-02</p> <p>Kenntnisse in Felsmechanik</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Lehrveranstaltung, das Lösen der ausgeteilten Übungsblätter und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	SPTB2 .BA.Nr. 708 / Prüfung-Nr.: 31808	Stand: 29.04.2016	Start: SoSe 2016
Modulname:	Spezialtiefbau II		
(englisch):	Special Civil Engineering II		
Verantwortlich(e):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erstellen von Standsicherheitsnachweisen für Spezialtiefbauwerke mit Hilfe von 2- bzw. 3-dimensionalen Berechnungsverfahren		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrdimensionale Berechnungsverfahren • Standsicherheitsbeiwerte • Bruchwahrscheinlichkeiten • Anwendungsbereiche der Berechnungsmodule für Tunnelbauwerke • Beispiele für statische Berechnungen • Stabzugberechnungen und Finite Element Berechnungen für Stadtbahn- und Eisenbahntunnel • Vorstellung maßgeblicher Tunnelgroßprojekte (Gotthardt-Tunnel, Lötschbergbasis-Tunnel, Rennsteig-Tunnel) • Baugrund – Grenzen u. Risiken • Systemrisiko – Definition • Folgen u. Konsequenzen • Beweisführung bei Tiefbau- u. Spezialtiefbauleistungen • Versicherbarkeit von Baugrundrisiken • Europäische Vertragsbestimmungen für Spezialtiefbau 		
Typische Fachliteratur:	Maidl: Handbuch des Tunnel- und Stollenbaus, T. 1 und 2, Maidl: Tunnelbau im Sprengvortrieb		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Ausarbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Daten:	SPTB 3. BA. Nr. 709 / Prüfungs-Nr.: 31606	Stand: 28.04.2016	Start: SoSe 2016
Modulname:	Spezialtiefbau III		
(englisch):	Special Civil Engineering III		
Verantwortlich(e):	Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Kenntnisse über Verfahren, Herstellung und Bemessung von Spezialtiefbaukonstruktionen und in Erdbautechnik		
Inhalte:	<p>Spezialtiefbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frost im Baugrund • Abdichtungen bei Ingenieurbauwerken • Erddruck • Baugrubenverbauten (Bohrpfahlwände, Schlitzwände, usw.) • Arten und Bemessung von Ankern • Wasserdichte Baugrubensohlen (Unterwasserbetonsohlen, Hochdruckinjektionssohlen, Weichgelsohlen), Anwendungsgrenzen von Tunnelvortriebsmaschinen • Mikrotunnelbau • Bohren und Sprengen • Entwicklung von Spezialtiefbaukonstruktionen im Seminar <p>Erdbautechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen von Einschnitten und Dämmen • Prüfmethoden für die Verdichtung • Erdbaumaschinen einschl. Leistungsberechnung • Ingenieurbiologische Bauweisen • Hinterfüllen und Überschütten von Bauwerken • Leitungsgräben 		
Typische Fachliteratur:	Buja H.-O.: Handbuch des Spezialtiefbaus; Werner Verlag Smolczyk U.(Hrsg.): Grundbautaschenbuch Teil 1-3; Verlag Ernst & Sohn Maidl B., Herrenknecht M., Anheuser L.: Maschineller Tunnelbau im Schildvortrieb; Verlag Ernst & Sohn Eymer et al.: Grundlagen der Erdbewegung		
Lehrformen:	S1 (SS): Spezialtiefbau 3 / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Erdbautechnik / Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Spezialtiefbauseminar / Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik, 2016-06-13 Ingenieurgeologie I, 2015-06-29 Kenntnisse in Felsmechanik		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [150 min] Im ersten Teil der Prüfung sind keine Hilfsmittel zugelassen, im zweiten Teil sind Hilfsmittel (aber keine fertigen Programme) erlaubt.		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r)		

	Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium

Daten:	SPTMB2. MA. Nr. 3341 / Stand: 05.03.2020  Prüfungs-Nr.: 31917	Start: WiSe 2020
Modulname:	Spezialtiefbaumaschinen	
(englisch):	Special Civil Engineering Machinery	
Verantwortlich(e):	Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.	
Dozent(en):	Schumacher, Lothar / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Maschinenbau	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten kennen Bohrtechniken und Maschinen, die im Spezialtiefbau und der Flachbohrtechnik eingesetzt werden und können diese bewerten. Insbesondere die Einsatzbereiche von Bohrgeräten und der angegliederten Maschinen werden analysiert.	
Inhalte:	Trockenbohrverfahren, Bohren mit Umlaufspülung, Airlift, Thixotropie, Großdrehbohren, Separationsmaschinen, unkonventionelles Bohren, HDD, Erdschlitzmaschinen, Dickstoffpumpen, Injektionsgeräte, Schmalwandtechnik, Rammen, Vibratoren, Erdraketen, Pressbohrtechnik, Mikrotunnelmaschinen	
Typische Fachliteratur:	Arnold: Flachbohrtechnik Bieske: Bohrbrunnen Bayer: HDD Praxis Handbuch Fengler: Grundlagen der Horizontalbohrtechnik Maidl: Handbuch des Tunnel- und Stollenbaus Stein: Gabenloser Leitungsbau Wirth: Bohrtechnisches Handbuch Schönit: Kompendium Spezialtiefbau Seitz et al.: Bohrpfähle	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Bachelorabschluss oder Vordiplom	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Beleg Spezialtiefbaumaschinen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.	
Leistungspunkte:	4	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und des Beleges sowie die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	SVEB. BA. Nr. 3338 / Prüfungs-Nr.: 34102	Stand: 29.06.2021 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau		
(englisch):	Special Mining Procedures and Disposal Mining		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing. Gruner, Matthias / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, auch Spezialaufgaben und Spezialverfahren im Bergbau, wie Schachtabteufverfahren und Auffahrung von Großräumen sowie Besonderheiten bei der Untertageverwertung (UTV), Untertagedeponie (UTD) und Endlager (EL), in einem komplexen bergbaulichen Umfeld in allen Bereichen der Planung und Ausführung anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Planung von Schächten • Schachtabteufverfahren • Vorschäfte • Auffahren großer schachtnaher Hohlräume • Schachtausbau und -einrichtungen • Schachtbetrieb / Förderbetrieb • selten auftretende Spezialaufgaben • Abfallarten • Versatzbergwerke • Untertagedeponien • Endleger • Grundlagen Stofftransport • Standortwahl- Wirtsgestein • Einlagerungskonzepte • Barrieren • Sicherheitsnachweise • Dichtelement und Widerlager • Versuchseinrichtungen 		
Typische Fachliteratur:	Lehrbuch der Baukunde SME Handbuch Vorlesungsscript VersatzVO TA-Abfall Veröffentlichungen und Berichte des Institutes		
Lehrformen:	S1 (WS): Spezialverfahren / Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Spezialverfahren / Seminar (1 SWS) S2 (SS): Entsorgungsbergbau / Vorlesung (1 SWS) S2 (SS): Entsorgungsbergbau / Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Baustoffe und Dichtungsmaterialien, 2014-04-28</p> <p>Empfohlen: Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung, 2016-04-29 Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren, 2016-04-29 Grundkenntnisse im Bergbau</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA		

	<p>90 min]</p> <p style="text-align: right;">oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung für die Module: "Technologie Bergbau unter Tage", "Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren", "Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung" und "Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport" [90 min]</p> <p>Für Einzelmodulprüfung: Hierfür muss die Teilnehmerzahl in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es den Studierenden unverzüglich mitgeteilt werden, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird.</p> <p>Für Komplexprüfung: Die Komplexprüfung wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.</p>
Leistungspunkte:	4
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA [w: 1]</p> <p style="text-align: right;">oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung für die Module: "Technologie Bergbau unter Tage", "Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren", "Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung" und "Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport" [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	SPZBEAN. MA. Nr. 251 / Prüfungs-Nr.: 50407	Stand: 07.05.2021	Start: SoSe 2022
Modulname:	Spezielle Beanspruchungen (Bruchmechanik, Spezialseminar, High-Temperature Alloys, Hochgeschwindigkeitswerkstoffprüfung)		
(englisch):	Special Loading Cases (Fracture Mechanics, Special Seminar, High Temperature Alloys, High Rate Mechanical Testing)		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Spezielle Fragen des Festigkeits-, Verformungs- und Verhaltensverhaltens von Werkstoffen werden vertieft und dienen dazu, diese Kenntnisse problemorientiert anzuwenden. Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, welche die in der Forschung vertretenen Fachgebiete auch intensiv in der Lehre widerspiegeln. Zudem wird durch eine englischsprachige Vorlesung die Fachsprache vermittelt.		
Inhalte:	Behandelt werden die Bruchmechanik unter statischen, zyklischen und dynamischen Beanspruchungen, das Werkstoffverhalten bei hohen Beanspruchungsgeschwindigkeiten und die Eigenschaften von metallischen Hochtemperaturwerkstoffen.		
Typische Fachliteratur:	H. Blumenauer, G. Pusch: Technische Bruchmechanik, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1993. Meyers, M.A.: Dynamic Behaviour of Materials, John Wiley & Sons, New York, 1994. Bürgel, R.: Handbuch Hochtemperatur-Werkstofftechnik, Vieweg 2001. Rösler et al., Mechanisches Verhalten der Werkstoffe, Teubner, Stuttgart, 2003. Hertzberg, R.W.: Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials, John Wiley and Sons, New York, 1996		
Lehrformen:	S1 (SS): Bruchmechanik / Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Spezialseminar / Seminar (1 SWS) S2 (WS): Spezialseminar / Seminar (1 SWS) S2 (WS): High-Temperature Alloys / Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Hochgeschwindigkeitswerkstoffprüfung / Vorlesung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Werkstoffwissenschaft und Grundlagen der Werkstofftechnologie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	9		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 105h Präsenzzeit und 165h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungs- und Seminarbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	SPEZIW. MA. Nr. 259 / Prüfungs-Nr.: 50908	Stand: 17.06.2019	Start: SoSe 2017
Modulname:	Spezielle Eisenwerkstoffe		
(englisch):	Special Ferrous Materials		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kreschel, Thilo / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden verfügen über Fähigkeiten auf dem Gebiet spezieller Werkstoffgruppen. Schwerpunkte bilden dabei die nichtrostenden Stähle, hochfeste Baustähle, Automatenstähle und Schienenstähle . Sie sind in der Lage, Fragestellungen der beanspruchungsgerechten Werkstoffauswahl zu lösen und mögliche Einsatzgrenzen zu beurteilen.		
Inhalte:	Qualitätsverbesserung von Erzeugnissen aus Stählen und Optimierung der Stahleigenschaften durch Nutzung der Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse u. a. an folgenden Beispielen: nichtrostende Stähle, hochfeste schweißbare Baustähle, Automatenstähle, Betonstähle, Schienenstähle, Stähle für die Oberflächenhärtung.		
Typische Fachliteratur:	VDEh: Werkstoffkunde Stahl, Teil 2: Anwendung, 1985 Gümpel: Rostfreie Stähle, 2008 Eckstein: Korrosionsbeständige Stähle Bleck, Möller: Handbuch Stahl, 2017		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Eisenwerkstoffe I		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	SPFTECH. BA. Nr. 514 / Prüfungs-Nr.: 32706	Stand: 16.03.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Spezielle Fördertechnologien		
(englisch):	Advanced Production Technologies		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen spezielle Methoden, Geräte und Ausrüstungen aus der Fördertechnologie kennen lernen und verstehen. Sie sollen befähigt werden, Entscheidungen zur Auslegung, Fahrweise und Behandlung und von Förder- und Speicherbohrungen zu treffen.		
Inhalte:	<p>Es werden grundlegende Konzepte zur Untersuchung, Auslegung und Behandlung von Bohrungen behandelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffnung und Inbetriebnahme von Bohrungen • Technologie der Stimulationsbehandlungen, chemisch physikalische Wechselwirkungen, Auswahl von Behandlungsmitteln und -methoden • Hydraulic fracturing • Berechnungen zur Hydratbildung bei der Gasförderung, dem Gastransport und der Speicherung • Übersicht über die Verfahren der Aufbereitung von Erdöl und Erdgas. <p>Der Vorlesungsstoff wird durch Fallbeispiele, Beispielrechnungen und Übungen ergänzt und vertieft.</p>		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Ken, A.: Surface production operations - Design of oil handling systems and facilities, (2008) Elsevier • Economides, M.J.; Nolte, K. J.: Reservoir Stimulation, 3rd Edition, John Wiley & Sons, 2000 • Dawe, R.A.: Modern Petroleum Technology. Institute of Petroleum 2000; Published by John Wiley & Sons Ltd. Chichester/England 		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Grundlagen der Förder- und Speichertechnik, 2016-03-02</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]</p> <p>PVL: Belegaufgaben</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP/KA [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Anfertigung der Belege und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	SLFO. MA. Nr. 2014 / Prüfungs-Nr.: 30606	Stand: 24.10.2018 	Start: WiSe 2019
Modulname:	Spezielle Lagerstättenlehre der fossilen Organite		
(englisch):	Specific economic geology of fossil organic matter		
Verantwortlich(e):	Gerschel, Henny / Dr.		
Dozent(en):	Gerschel, Henny / Dr.		
Institut(e):	Institut für Geologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden besitzen nach Absolvierung des Moduls vertiefte Kenntnisse der Genese und Lagerstättengeologie von Kohlen und Kohlenwasserstoffen. Dieses Wissen befähigt sie dazu, fossile Organite hinsichtlich ihrer Bildung zu bewerten und über Analogieschlüsse verschiedene wissenschaftliche wie praxisnahe Fragestellungen zu bearbeiten. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, Fachliteratur zu recherchieren und auszuwerten sowie aus den gewonnenen Erkenntnissen eine Präsentation zu entwickeln und vor Fachpublikum vorzutragen.		
Inhalte:	<p>In der Vorlesung werden spezielle Fragen der Genese und Lagerstättenbildung fossiler Organite (Kohle / Erdöl / Erdgas) vermittelt. Ein erster Vorlesungsblock befasst sich ausführlich mit kohlengeologischen Aspekten. Es werden die biochemische und geochemische Phase der Inkohlung detailliert erörtert und der Einfluss der Moorfazies sowie deren Rekonstruktion dargestellt. Abschließend erfolgt eine vertiefte Einführung zu wichtigen Braun- und Steinkohlen-Vorkommen/-Lagerstätten. Der zweite Vortragsblock befasst sich mit den flüssigen und gasförmigen Kohlenwasserstoffen (KW) Erdöl und Erdgas. Die Akkumulation, Reife und Migration der organischen Substanz in sedimentären Becken steht dabei im Fokus der Vorlesung. Die petrophysikalischen und stofflichen Bedingungen, unter denen diese Prozesse ablaufen, werden näher erläutert und ein Überblick zu den unkonventionellen KW gegeben. Wichtige Vorkommen/Lagerstätten konventioneller und unkonventioneller KW werden ebenfalls vorgestellt.</p> <p>Im Rahmen des Seminars werden die nationalen und internationalen Lagerstätten fossiler Organite näher beleuchtet. Hierzu sollen die Studierenden eigenständig nach Fachliteratur ausgewählter Vorkommen recherchieren, diese auswerten und die gewonnenen Erkenntnisse vor der Seminargruppe präsentieren.</p>		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • E. Stach et al., Stachs Textbook of Coal Petrology, Gebr. Borntr., Berlin, 1982. • C. Diessel, Coal-Bearing Depositional Systems, Springer-Verlag, Berlin, 1992. • D.H. Welte et al., Petroleum and Basin Evolution, Springer, 1997. • G.H. Taylor et al., Organic Petrology, Gebr. Borntr., Berlin, 1998. • R. Vulpius, Die Braunkohlenlagerstätten Deutschlands, GDMB Verlag, Clausthal-Zellerfeld, 2015. 		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine Lagerstättenlehre, 2018-10-24 Komplexe sedimentäre Systeme, 2016-05-27 Evolution der Organismen, 2018-11-09		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		

Leistungspunkten:	KA [90 min] AP: Seminarvortrag
Leistungspunkte:	5
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 2] AP: Seminarvortrag [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst Literaturstudium, Vorbereitung des Seminarvortrages und Klausurvorbereitung.

Daten:	PRUEFAN. BA. Nr. 919 / Prüfungs-Nr.: 40904	Stand: 15.12.2020	Start: WiSe 2021
Modulname:	Spezielle Prüf- und Analysemethoden für Keramik, Glas und Baustoffe		
(englisch):	Special Test and Analysis Methods for Ceramics, Glass and Building Materials		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidt, Gert / Dr.-Ing. Hubálková, Jana / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Spezielle Prüf- und Analysemethoden für anorganische nichtmetallische Werkstoffe werden vorgestellt. Die Studenten lernen die theoretischen Grundlagen der Methoden sowie deren Anwendung an praktischen Beispielen kennen. Die Studenten werden außerdem in den Laboren und im Technikum mit ausgewählten Geräten vertraut gemacht.		
Inhalte:	<p><u>Analysemethoden</u></p> <p>Qualitative, Quantitative Analysen, Aufbau und Wirkungsweise, Apparative Grundlagen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Richtige Probenahme, Besonderheiten bei den häufigen Silikaten 2. Thermische Analyse (TG, DTA, DSC, Dilatometrie) 3. Lichtmikroskopie (LM) 4. Grundlagen der Rasterelektronenmikroskopie (REM/EDX) 5. Besondere Möglichkeiten am REM/EBSD 6. Möglichkeiten der Computertomographie (CT) zur Gefügeanalyse 7. Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) 8. Röntgenbeugung (XRD) 9. Spektroskopie (AAS, AES, IR) 10. Wie genau kann gemessen werden? Umgang mit Messunsicherheiten 11. Praktische Vorführung (LM, REM, EBSD, CT, thermische Analysen) 12. Exkursion <p><u>Prüfmethoden</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Messunsicherheiten 2. Gefügeeigenschaften 3. Eigenschaften beim Erhitzen 4. Wärmetransportverhalten 5. Rheologische Eigenschaften 6. Mechanische Eigenschaften 7. Thermomechanische Eigenschaften 8. Elektrische und magnetische Eigenschaften 9. Optische Eigenschaften 10. Chemische Beständigkeit 11. Zerstörungsfreie Prüfmethoden 12. Praktische Vorführung (Festigkeitslabor, HT-Labor) 		
Typische Fachliteratur:	<p>Schulle, W.: Feuerfeste Werkstoffe</p> <p>Schubert, H.: Aufbereitung mineralischer Rohstoffe</p> <p>Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik</p> <p>Kingery, W. D. u. a.: Introduction to Ceramics</p> <p>Seyfarth, H.-H. und Keune, H.: Phasenanalyse fester Rohstoffe und Industrieprodukte</p>		

	<p>Scholze, H.: Glas: Natur, Struktur, Eigenschaften Schwedt, G.: Taschenatlas der Analytik Schmidt, G., Berek, H.: Lehrbrief zur Vorlesung Spezielle Analysemethoden für Keramik, Glas und Baustoffe</p>
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Keramik, Glas und Baustoffe, Sinter- und Schmelztechnik, Mineralogie
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA*: Analysemethoden (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min] MP/KA*: Prüfmethoden (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Leistungspunkte:	5
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP/KA*: Analysemethoden [w: 1] MP/KA*: Prüfmethoden [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	SPEZREA. MA. Nr. 746 / Prüfungs-Nr.: 43203	Stand: 16.04.2020	Start: SoSe 2021
Modulname:	Spezielle Reaktionstechnik		
(englisch):	Advanced Reaction Engineering		
Verantwortlich(e):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Dozent(en):	Kureti, Sven / Prof. Dr. rer. nat		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden verstehen Reaktionsmechanismen und -kinetiken sowie die Prozessführung im Bereich der katalysierten Abgasreinigung der Synthese anorganischer und biotechnologischer Produkte sowie der reaktiven Trennverfahren und können diese anwenden und bewerten.		
Inhalte:	Die Lehrveranstaltung befasst sich mit der Reaktionstechnik technisch relevanter chemischer und biochemischer Prozesse sowie den zugrundeliegenden Reaktionsmechanismen und -kinetiken. Schwerpunkte sind insbesondere die Bereiche der katalysierten Abgasreinigung, der Synthese großtechnischer und biotechnologischer Produkte (z. B. NH ₃ , Enzyme, Bioethanol) einschließlich reaktiver Trennverfahren (z. B. MTBE). Damit adressieren die Vorlesungsinhalte sowohl das Verständnis der praktischen Prozessführung als auch die Kenntnis der Funktionsweise von technischen bzw. enzymatischen Katalysatoren. Im Praktikum erfolgt die Vertiefung von Kenntnissen zur speziellen Reaktionstechnik.		
Typische Fachliteratur:	G. Emig, E. Klemm: Technische Chemie, Springer-Verlag, 2005. M. Baerns, A. Behr u. a.: Technische Chemie: Wiley-VCH, 2006. G. Ertl, H. Knözinger, J. Weitkamp (Eds.): Handbook of heterogeneous catalysis, Volume 1-5, Wiley-VCH, 1997. H. Chmiel: Bioprozesstechnik, Spektrum Akademischer Verlag, 2011. K. Schügerl: Bioreaction engineering, 1 Fundamentals, thermodynamics, formal kinetics, idealized reactortypes and operation modes, Wiley, 1994. K. Schügerl: Bioreaction engineering, 2 Characteristic features of bioreactors, Wiley, 1991.		
Lehrformen:	S1 (SS): Spezielle Reaktionstechnik / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Bioreaktionstechnik / Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Seminar (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Fundierte Kenntnisse in Reaktionstechnik		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, insbesondere der Seminare und Praktika, sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	SPSTAHL MA. Nr. 288 / Prüfungs-Nr.: 50915	Stand: 25.04.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Spezielle Stahltechnologie		
(englisch):	Special Steel Technology		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Heller, Hans-Peter. / Dr.-Ing. Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefende Kenntnisse im Bereich Technologie und Anlagentechnik der Stahlerzeugung (Teil 1) sowie zu speziellen Stahlbehandlungsverfahren (Teil 2). Sie können diese Kenntnisse selbstständig zur Lösung ingenieurtechnischer Fragestellungen anwenden.		
Inhalte:	<p><u>Teil 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Technologie und Anlagentechnik der Stahlerzeugung in BOF-Konverterverfahren und EAF-Öfen • Konstruktive Gestaltung • Einsatzstoffe • Metallurgische Schlackenführung • Technologien zur Erzeugung von Stählen verschiedener Qualität • Elektrik des EAF <p><u>Teil 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Stahlbehandlungsverfahren • Grundlagen der Vakuumbehandlung, Vakuumbehandlungsverfahren • Feststoffinjektion • chemische und thermische Homogenisieren • Temperaturführung • Pfannenofen • sekundärmetallurgische Schlacke • Reinheitsgrad, nichtmetallische Einschlüsse • Nichtrostende Stähle – Erzeugung, Gießen und Erstarren • Umschmelzverfahren 		
Typische Fachliteratur:	R.J.Fruehan: The Making, Shaping and treating of Steel, The AISE Steel Foundation H. Burghardt, G. Neuhof: Stahlerzeugung, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie Knüppel: Vakuummetallurgie, Stahleisen Verlag H.-J. Eckstein: Korrosionsbeständige Stähle, Dt. Verlag f. Grundst.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S2 (WS): Übung (1 SWS) S2 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen metallurgischer Prozesse		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [45 min]		
Leistungspunkte:	8		

Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 105h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.

Daten:	UFTA4. MA. Nr. 322 / Prüfungs-Nr.: 50504	Stand: 11.06.2019 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Spezielle Umformverfahren, Pulvermetallurgie/Plattieren		
(englisch):	Special Forming Processes, Powder Metallurgy/Cladding		
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Guk, Sergey / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p><u>Zum Teil Spezielle Umformverfahren:</u> Vertiefung weiterer Verfahren der Umformtechnik zur Bauteilherstellung unter Aneignung werkstofftechnischer und technologischer Verfahrensbesonderheiten. Mit diesem Teilmittel wird die umformtechnische Fertigungsprozesskette von der Halbzeugherstellung bis zum fertigen Bauteil ergänzt und der Gesamtzusammenhang dargestellt. Die Studenten sind befähigt, aus der Vielzahl der möglichen Verfahrenskombinationen der umformenden Fertigung die effektivste Produktionskette unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften auszuwählen.</p> <p><u>Zum Teil Pulvermetallurgie/Plattieren:</u> Über die Grundlagen der Umformtechnologien für klassische Werkstoffe hinausgehend werden zusätzliche Kenntnisse über Herstellungstechnologien von Spezialwerkstoffen sowie deren Eigenschaften und Einsatzgebiete vermittelt.</p>		
Inhalte:	<p><u>Zum Teil Spezielle Umformverfahren:</u> Die Vorlesung hat verschiedene Technologien der Metallformung mit deren Wirkprinzipien sowie Maschinen und Anlagen einschließlich der Besonderheiten der hergestellten Produkte zum Inhalt. Schwerpunkte sind sowohl die Verfahren zur Halbzeugherstellung (Strangpressen) als auch Verfahren zur Bauteilfertigung (Fließpressen, Thixoforming, Taumelpressen, Axialgesenkwalzen, Ringwalzen, Hochenergie- und Hochgeschwindigkeitsumformung sowie Fügen durch Umformen). Es werden Verfahrensparameter und -grenzen erläutert sowie der Kraft- und Arbeitsbedarf für ausgewählte Verfahren ermittelt. Eine weitere Vertiefung der Kenntnisse erfolgt anhand von Beispielen zu den einzelnen Umformverfahren und zu speziellen Eigenschaften der hergestellten Erzeugnisse. Die Anforderungen an die Vormaterialqualitäten werden behandelt.</p> <p><u>Zum Teil Pulvermetallurgie/ Plattieren:</u> Herstellung von Verbundwerkstoffen auf pulvermetallurgischem Wege und die Werkstoffverbundherstellung durch Plattieren.</p> <p><u>Pulvermetallurgie:</u> Theoretische und technologische Grundlagen der Pulverherstellung, -aufbereitung, -charakterisierung, der Formgebung, des Sinterns, der Weiterverarbeitung von pulvermetallurgischen Werkstoffen, deren Eigenschaften und Anwendungsgebiete; Prüfung von Sintererzeugnissen.</p> <p><u>Plattieren:</u> Beispiele und Anwendung plattierter Werkstoffe, Theorie und Technologien der Werkstoffverbundherstellung mittels Gieß-, Extrusions-, Walz- und Sprengplattierens, werkstofftechnische Grundlagen des Haftungsaufbaus; Prüfverfahren für die Haftfestigkeit und die Eigenschaften des Verbundes; Berechnung physikalischer und mechanischer Eigenschaften plattierter Werkstoffe</p>		
Typische Fachliteratur:	<p><u>Zum Teil Spezielle Umformverfahren:</u> A. Hensel, P. Poluchin: Technologie der Metallformung, DVFG Leipzig 1990; J. Dietrich, H. Tschätsch: Praxis der Umformtechnik, Springer Vieweg 2013; H. Hoffmann, R. Neugebauer, G. Spur: Handbuch Umformen, Carl Hanser Verlag, München 2012.</p>		

	<p><u>Zum Teil Pulvermetallurgie/ Plattieren:</u> W. Schatt und K.-P. Wieters: Pulvermetallurgie: Technologien und Werkstoffe, VDI 1994; F.J. Esper: Pulvermetallurgie: Das flexible und fortschrittliche Verfahren für wirtschaftliche und zuverlässige Bauteile, Expert Verlag, 1996. A. Knauscher: Oberflächenveredeln und Plattieren von Metallen, VEB Deutscher Verlag für die Grundstoffindustrie 1978.</p>
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (5 SWS) S1 (WS): Exkursion (1 Wo)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der bildsamen Formgebung, Werkstoffverhalten bei der Umformung
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Teilnahme an 5 Firmenexkursionen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	9
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 115h Präsenzzeit und 155h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	SPTGB .BA.Nr. 1006 / Prüfungs-Nr.: 34101	Stand: 05.05.2014 	Start: SoSe 2011
Modulname:	Sprengtechnik / Grubenbewetterung		
(englisch):	Blasting/ Mine Ventilation		
Verantwortlich(e):	Weyer, Jürgen / Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Weyer, Jürgen / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der Gestaltung einer Spreanganlage • Besonderheiten beim Bohren und Sprengen in unterschiedlichen Einsatzgebieten und Abbauverfahren • Grundkenntnisse über die Berechnungen • Einschränkungen und Grenzen in der Wettertechnik, Nutzung des h-x Diagramms zur Zustandseinschätzung der Wetter • Grundlagen der Auswahl von Grubenlüftern und Luttenleitungen • Effektivitätsbetrachtungen • Spezielle strömungstechnische Kenntnisse im Bereich des Bergbaus • Grundlagen der Klimatisierung 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe im Sprengwesen • Grundlagen der Ladungsberechnung • Anordnung der Spreanganlage • Unterschiedliche Gestaltung je nach Anwendungszweck • Sprengschemata • Nebenwirkungen und Minimierung der Nebenwirkungen • Erschütterungen • ms- Effekt und schonendes Sprengen • Einsatzgrenzen • Sicherheit und Arbeitsschutz im Fachgebiet • Anwendung und Vertiefung strömungstechnischer Vorgänge im Bergbau • Besonderheiten in der Berechnung • h-x Diagramm • Luftfeuchte und Temperatur 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Wetterwiderstandsermittlung und Berechnung • Kontrolle und Berechnung der Leistung von Grubenlüftern • Widerstände in Schächten • Wärmeleitung, Konvektion und Wärmedurchgang • Probleme der Klimavorausberechnung • Probleme der Wetternetzberechnung
Typische Fachliteratur:	Roschlau, Heintze: „Wissensspeicher Bergbau“, Autorenkollektiv: „Sprengtechnik“ , „Der Sprengberechtigte“, weitere Handbücher Sprengtechnik , McPherson: Subsurface Ventilation and Environmental Engineering, Voss: Grubenklima
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Seminar (1 SWS) S2 (WS): Vorlesung (1 SWS) S2 (WS): Seminar (1 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Gewinnung/ Geotechnologische Gewinnung, 2014-05-05 Tiefbau I - Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren, 2014-04-01 Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung, 2014-05-05
Turnus:	jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] oder in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfungen mit dem Modulen "Modul „Grundlagen der Gewinnung / Geotechnologische Gewinnung“ [90 min] Zur Einzelmodulprüfung: Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen. Die Komplexprüfung "Gewinnung" wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.
Leistungspunkte:	4
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): in Prüfungsvariante 1: MP/KA [w: 1] oder in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfungen mit dem Modulen "Modul „Grundlagen der Gewinnung / Geotechnologische Gewinnung“ [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	DFAC .BA.Nr. 711 / Prüfung-Nr.: 34501	Stand: 24.02.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Spülung und Zementation		
(englisch):	Drilling Fluids and Cementation		
Verantwortlich(e):	Strauß, Heike / Dr. rer. nat.		
Dozent(en):	Strauß, Heike / Dr. rer. nat.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen Sachkompetenz und fachbezogene Methodenkompetenz erlangen. Sie sollen Basiswissen auf dem Gebiet Spülung/Zementation erwerben und in der Lage sein, selbstständig optimale Spülungs- und Zementationskonzepte zu erstellen.		
Inhalte:	Angewandte naturwissenschaftliche Grundlagen, Aufgaben, Eigenschaften, Laborkennwerte, Zusammensetzung von Bohrspülungen, Spülungstechnologie, Spülungstechnik Aufgaben, Eigenschaften, Zusammensetzung von Zementsuspensionen und Zementsteinen, Zementationstechnologie und -technik		
Typische Fachliteratur:	Arnold, W.: „Flachbohrtechnik“ Fachbücher und Fachzeitschriften		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder der Bachelorstudiengänge		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: vorlesungsbegleitende Leistungskontrolle und Anfertigung von Praktikumsprotokollen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Protokolle, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	STAHLAN. BA. Nr. 258 / Prüfungs-Nr.: 50906	Stand: 17.06.2019 	Start: SoSe 2011
Modulname:	Stahlanwendung		
(englisch):	Steel Application		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Wendler, Marco / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der unterschiedlichen Stahlgruppen erwerben.		
Inhalte:	Abhandlung unterschiedlicher Stähle nach Beanspruchungskriterien mit Beispielen aus dem im Automobilbau (Leichtbau, Kaltumformvermögen, Crashverhalten), Maschinenbau, Elektrotechnik, chemischer Industrie, u. a., spezielle Anwendungen und Eigenschaften, Einstellung von Gefügezustände und Beeinflussung spezieller Eigenschaften.		
Typische Fachliteratur:	Werkstoffkunde Stahl, Band 2: Anwendung, Verlag Stahleisen m.b.H., 1985, Düsseldorf B.C. De Cooman, J. Speer: Fundamentals of Steel Product Physical Metallurgy. Assn. of Iron and Steel Engineers, 1st Ed., 2011		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der Werkstoffwissenschaft		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	STBI. MA. Nr. 702 / Prüfungs-Nr.: 44102	Stand: 04.06.2020	 Start: WiSe 2020
Modulname:	Stahlbau		
(englisch):	Steel Structures		
Verantwortlich(e):	Lieberwirth, Holger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Meltke, Klaus / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, statisch beanspruchte Konstruktionen des Stahlbaus grundsätzlich zu konstruieren und die erforderlichen rechnerischen Nachweise zu führen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, sowohl den Werkstoff Stahl und dessen Halbzeuge sinnvoll einzusetzen als auch geeignete Verbindungstechniken anzuwenden. Grundlage dafür sind Kenntnisse der Ermittlung von Beanspruchungen und Beanspruchbarkeiten.		
Inhalte:	Die Grundlagen der Stahlbauweise werden in der Konstruktion, Berechnung und Ausführung vermittelt. Auf der Basis der technologischen Eigenschaften des Werkstoffes Stahl sowie von Erzeugnissen des konstruktiven Stahlbaus wird die Bauteilbemessung unter den Aspekten der Grenztragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit erläutert. Neben elastischer und plastischer Querschnittsbemessung werden stahlbautypische Stabilitätsfälle erläutert und vereinfachte Nachweisverfahren behandelt. Darüber hinaus werden die Grundlagen der Konstruktion und Berechnung geschraubter und geschweißter Anschlüsse sowie Stöße dargelegt.		
Typische Fachliteratur:	DIN EN 1993 bzw. Eurocode 3 Kahlmeyer, E., et al.: Stahlbau nach EC 3, Bemessung und Konstruktion – Träger – Stützen – Verbindungen Luza, G., et al.: Stahlbau Grundlagen, Konstruktion, Bemessung		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Werkstofftechnik, 2020-03-04 Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07 Maschinen- und Apparateelemente, 2017-05-19 Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2), 2020-02-07 Technische Mechanik A - Statik, 2020-03-04 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre I, 2020-03-04		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Übungsbeleg PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium, die Erarbeitung eines Übungsbeleges sowie die Vorbereitungen auf die Übungen und Klausurarbeit.		

Daten:	BETON1. BA. Nr. 703 / Prüfungs-Nr.: 31804	Stand: 29.04.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Stahlbeton- und Spannbetonbau 1		
(englisch):	Reinforced Concrete and Prestressed Concrete Construction I		
Verantwortlich(e):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Bemessung von Stahlbeton- und Spannbetonkonstruktionen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Baustoffe Beton und Betonstahl • Tragverhalten und allgemeine Werkstoffeigenschaften • Sicherheitskonzept • Einwirkungen und Widerstände sowie ihre Unsicherheiten • Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit für Biegung und Normalkraft, Querkraft und Torsion • Bemessung im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit 		
Typische Fachliteratur:	Leonhardt: Vorlesungen über Massivbau, Teile 1 bis 6 Bieger: Stahlbeton- und Spannbetontragwerke nach Eurocode 2		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (1 SWS) S2 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Ausarbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	BETON2 .BA.Nr. 705 / Prüfungs-Nr.: 31806	Stand: 29.04.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Stahlbeton- und Spannbetonbau 2		
(englisch):	Reinforced Concrete and Prestressed Concrete Construction 2		
Verantwortlich(e):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dahlhaus, Frank / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Bemessung von Stahlbeton- und Spannbetonkonstruktionen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Baustoffe Beton und Betonstahl • Bauliche Durchbildung • Aussteifung • Balken und Plattenbalken • Platten • Scheiben • Stützen • Rahmen • Gründungen 		
Typische Fachliteratur:	Leonhardt: Vorlesungen über Massivbau, Teile 1 bis 6 Bieger: Stahlbeton- und Spannbetontragwerke nach Eurocode 2		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Ausarbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	BEAN1A. BA. Nr. 633 / Prüfungs-Nr.: 50116	Stand: 14.02.2020	Start: WiSe 2022
Modulname:	Statisches und zyklisches Werkstoffverhalten		
(englisch):	Static and cyclic Material Behaviour		
Verantwortlich(e):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Einflüsse der Beanspruchung, der Gestalt und der Oberflächenbeschaffenheit auf die Eigenschaften von Konstruktionswerkstoffen und Bauteilen unter quasistatischer und unter zyklischer mechanischer Beanspruchung sowohl makroskopisch beschreiben als auch aufgrund der mikroskopischen Struktur der Werkstoffe erklären können.		
Inhalte:	Beanspruchung von Werkstoffen; Verhalten unter monotoner mechanischer Beanspruchung: makroskopische Gesetzmäßigkeiten, mikroskopische Vorgänge; Mechanismen der Festigkeitssteigerung; spröder und duktiler Bruch; Einflüsse auf die Festigkeit von Bauteilen. Festigkeitsverhalten unter zyklischer mechanischer Beanspruchung; Durchführung von Ermüdungsversuchen; Auswirkung einer zyklischen Beanspruchung auf metallische Werkstoffe; Ausbildung von Ermüdungsrissen; Berechnung von Ermüdungslängsdauern; Korrelation von Gefüge und Werkstoffverhalten; Einfluss der Fertigung und der Geometrie auf die Schwingfestigkeit von Bauteilen.		
Typische Fachliteratur:	J. Rösler et al., Mechanisches Verhalten der Werkstoffe, SpringerVieweg, 2019 G. Gottstein, Physikalische Grundlagen der Materialkunde, Springer, Berlin, 2007 H.J. Christ, Wechselverformung von Metallen, Springer, Berlin, 1991 L. Issler et al., Festigkeitslehre - Grundlagen, Springer, Berlin, 1995 R.W. Hertzberg et al., Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials, Wiley, New York, 2012		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	STATBWL. BA. Nr. 006 / Prüfungs-Nr.: 11201	Stand: 03.11.2016	Start: SoSe 2009
Modulname:	Statistik für Betriebswirte		
(englisch):	Statistics for Business Administration		
Verantwortlich(e):	Starkloff, Hans-Jörg / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Wünsche, Andreas / Dr. rer. nat. Starkloff, Hans-Jörg / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Stochastik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu vermitteln und die Studenten zum selbstständigen und kompetenten Umgang mit statistischen Methoden zu befähigen.		
Inhalte:	Neben einer Behandlung von Methoden der beschreibenden Statistik wird in wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen eingeführt (zufällige Ereignisse, Wahrscheinlichkeiten, Zufallsgrößen und deren Charakteristiken, wichtige Verteilungen). Der größte Teil des Moduls widmet sich der schließenden Statistik (Schätzen und Testen). Insbesondere werden Methoden der Stichprobenplanung und Qualitätskontrolle sowie statistische Analyseverfahren behandelt (Varianzanalyse, Korrelationsanalyse, Regressionsanalyse). Die Übungen bilden einen unverzichtbaren Bestandteil dieses Moduls. Hier wird u.a. auch statistische Software nahegebracht.		
Typische Fachliteratur:	Hartung, Elpelt, Klösener: Statistik, Oldenbourg 2009 Bleymüller, Gehlert, Gülicher: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Verlag Vahlen 2012 Aczel, Sounderpandian: Complete Business Statistics, McGraw Hill 2006		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS) S2 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [120 min] KA* [120 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	9		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 1] KA* [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 150h Selbststudium.		

Daten:	BESTEU1. BA. Nr. 364 / Prüfungs-Nr.: 60611	Stand: 29.04.2019	Start: SoSe 2010
Modulname:	Steuerarten und Unternehmensbesteuerung		
(englisch):	Company Taxation		
Verantwortlich(e):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine BWL, insb. Entrepreneurship und betriebswirtschaftliche Steuerlehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über das deutsche Besteuerungssystem und die Ausgestaltung der Ertragsbesteuerung. Zudem werden die Studierenden befähigt, Zusammenhänge zwischen der Besteuerung und unternehmerischen Entscheidungen zu erkennen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftlichen Grundlagen der Besteuerung; • Überblick über das deutsche Besteuerungssystem; • Ausgestaltung und Zusammenhänge der Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer; • Rechtsformbedingte Unterschiede in der Besteuerung; • Einfluss der Besteuerung auf unternehmerische Entscheidungen. 		
Typische Fachliteratur:	Kußmaul, Heinz: Steuern – Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, 3. Aufl., Berlin/Boston 2018. Gesetzestexte in der aktuellsten Fassung (z.B. aus dem NWB-Verlag oder aus dem Beck-Verlag)		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch:</p> <p>Grundlagen der Rechnungslegung, 2017-07-16 oder Finanzbuchführung, 2009-06-02 Abschluss eines der genannten Module.</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	UNBESTE. MA. Nr. 2985 Prüfungs-Nr.: 60614	Stand: 28.06.2019 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Steuerliche Gewinnermittlung und Unternehmensbesteuerung		
(englisch):	Tax accounting		
Verantwortlich(e):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine BWL, insb. Entrepreneurship und betriebswirtschaftliche Steuerlehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, die wichtigsten Bemessungsgrundlagen für die Unternehmensbesteuerung zu ermitteln und steuerlich motivierte Rechnungslegungspolitik zu erkennen. Zudem lernen die Studierenden die im Rahmen der Steuerwirkungs- und -gestaltungslehre anzusiedelnden Einflüsse der Besteuerung auf Investitions-, Produktions-, Absatz- und Finanzierungsentscheidungen zu beurteilen. Die Studierenden lernen, Steuergestaltungspotential zu erkennen sowie die theoretischen Kenntnisse auf ausgewählte Fallstudien anzuwenden. Aufbauend auf der Steuerrechtsgestaltungslehre gilt es zudem, die Studierenden zu befähigen, betriebswirtschaftliche Rechtskritik zu üben.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnermittlung bei Unternehmen; • Vermögensermittlung bei Unternehmen; • Steuerlich motivierte Rechnungslegungspolitik; • Einflüsse der Besteuerung auf Investitions-, Produktions-, Absatz- und Finanzierungsentscheidungen. 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Kußmaul, Heinz: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, 7. Aufl., München 2014; • Aktuelle Steuergesetzestexte. 		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA* [60 min]</p> <p>AP*: Bearbeitung einer Fallstudie</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	6		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA* [w: 1]</p> <p>AP*: Bearbeitung einer Fallstudie [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h.		

Daten:	stoffrec. BA. Nr. 007 / Prüfungs-Nr.: 42903	Stand: 21.12.2010 	Start: SoSe 2011
Modulname:	Stoffrecycling		
(englisch):	Recycling of Solids		
Verantwortlich(e):	Jäckel, Hans-Georg / Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Jäckel, Hans-Georg / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erhalten einen Überblick über die besonderen Möglichkeiten der Charakterisierung sowie die Prozesse, Maschinen und Verfahren zur stofflichen Verwertung von Schrotten und Abfällen. Sie werden befähigt zur Auswahl, Dimensionierung und zum zielgerichteten Einsatz von Klassier- und Sortierapparaten, Automatischen Klaubeanlagen sowie ausgewählten Maschinen zur Kompaktierung von Abfällen und Schrotten.		
Inhalte:	Problematik stoffliche Verwertung und Klassifizierung von Abfällen und Schrotten; Charakterisierungsmöglichkeiten für Abfallhaufwerke aus unregelmäßig geformten Stücken; Gefährdungspotentiale; Besonderheiten der Abfallaufbereitungsprozesse; Auswahl und Dimensionierung von Klassier- (z.B. Trommelsiebe, Stangensizer) und Sortierapparaten (Einzel- und Massenstromsortierung, z.B. Sichter, Magnet- und Wirbelstromscheider, Elektrosortierung; automatische Klaubung mittels NIR-Modulen) sowie von Kompaktiereinrichtungen für Abfälle und Schrotte		
Typische Fachliteratur:	Nickel, W.: Recyclinghandbuch; VDI-Verlag, Düsseldorf 1996 Höffl, K.: Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985 Schubert, H.: Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 1, WILEY-VCH-Verlag, Weinheim 2003 Schubert, G.: Aufbereitung metallischer Sekundärrohstoffe, Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1983		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Die exakte Dauer hängt davon ab, welche Firma besucht wird. / Exkursion (1 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Mechanik C - Dynamik, 2009-05-01 Grundlagen der Werkstofftechnik, 2009-05-05 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Konstruktionslehre, 2009-05-01 Mechanische Verfahrenstechnik, 2012-05-04 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01 Strömungsmechanik II, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 38h Präsenzzeit und 52h Selbststudium. Letzteres beinhaltet die Prüfungsvorbereitung.
-----------------	---

Daten:	TRANSPO. BA. Nr. 713 / Prüfungs-Nr.: 32716	Stand: 02.03.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Stofftransportprozesse im porösen Untergrund		
(englisch):	Migration Processes in Porous Media		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr. Bilek, Felix / Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, Migrationsvorgänge von Stoffen in Flüssigkeiten und Gasen in porösen Untergrund zu analysieren und lernen verschiedene Modellkonzepte kennen, um diese zu beschreiben. Sie lernen technische Maßnahmen des Boden- und des Grundwasserschutzes im Bergbau und Deponiebau kennen. Es werden Maßnahmen zur Sanierung von Schadherden sowie zur Eindämmung und Kontrolle von Schadstoffausbreitung gelehrt.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrphasensystem Untergrund, • verschiedene Transportprozesse im gesättigten und ungesättigten Untergrund, • Phasenübergänge und Stofftransformationen, • Retardationsprozesse, Mehrphasentransport, • Kontaminanten und Kontaminationen im Boden- und Grundwasserbereich, • Methoden des Monitorings und der In-situ- und on-site Sanierung und Sicherung von Schadherden und Schadstoff-Fahnen. 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Appelo, C.A.J.; Postma, D. (2005): Geochemistry, Groundwater and Pollution, second ed.. A.A. Balkema, Rotterdam • Busch, K.-F.; Luckner, L.; Tiemer, K. (1993): Lehrbuch der Hydrogeologie, Band 3: Geohydraulik, Bornträger, Berlin • Domenico, P.A.; Schwartz, F.W. (1990): Physical and Chemical Hydrogeology, John Wiley & Sons, New York • Fetter, C.W. (1992): Contaminant Hydrogeology, Macmillan Publishing Company, New York 		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Grundlagen des Stofftransports im Untergrund / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S2 (WS): Retardationsprozesse, Mehrphasentransport, Monitoring und Sanierung / Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S2 (WS): Retardationsprozesse, Mehrphasentransport, Monitoring und Sanierung - als Computerpraktikum / Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA: Grundlagen des Stofftransports im Untergrund im SS [90 min] AP: Belegarbeiten im WS		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA: Grundlagen des Stofftransports im Untergrund im SS [w: 2]</p> <p>AP: Belegarbeiten im WS [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und		

Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Anfertigung des Beleges und
die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	STCON .MA.Nr. 400 / Prüfungs-Nr.: 61213	Stand: 16.07.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Strategisches Controlling		
(englisch):	Strategic Management Accounting		
Verantwortlich(e):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rogler, Silvia / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Rechnungswesen und Controlling		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, ausgewählte Instrumente des Controlling zur Findung und Implementierung von zielkonformen Unternehmensstrategien unter Berücksichtigung von Anreizsystemen einzusetzen und deren Eignung zu beurteilen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumente zur Strategiefindung und -implementierung • Instrumente zur Koordination dezentraler Einheiten • Sonderprobleme des Controlling von Unternehmen der Energie- und Rohstoffwirtschaft 		
Typische Fachliteratur:	Baum/Coenenberg, Strategisches Controlling, Stuttgart; Götze/Mikus, Strategisches Management, Chemnitz; Koller/Goedhart/Wessels, Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies, Hoboken; Irrek, Controlling der Energiedienstleistungsunternehmen, Köln; in der jeweils aktuellen Fassung.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Operatives Controlling, 2017-07-16		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	STRUFUE0. MA. Nr. 375 / Prüfungs-Nr.: 61004	Stand: 27.06.2019 	Start: WiSe 2012
Modulname:	Strategisches Management		
(englisch):	Strategic Management		
Verantwortlich(e):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Dozent(en):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Internationales Management und Unternehmensstrategie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Teilnehmer erwerben die Fähigkeit, Wettbewerbs- und Unternehmensstrategien zu analysieren, zu bewerten und zu entwickeln. Sie lernen die wesentlichen Konzepte, theoretischen Grundlagen, Modelle und Methoden des strategischen Managements kennen und diese zu beurteilen.		
Inhalte:	Begrifflichkeiten des strategischen Managements, Analyse des Wettbewerbsumfeldes sowie der Ressourcen und Fähigkeiten des Unternehmens, generische Wettbewerbsstrategien, Quellen von Wettbewerbsvorteilen, verschiedene Unternehmensstrategien, Unternehmensführung.		
Typische Fachliteratur:	Grant, R. M. (2014): Moderne strategische Unternehmensführung: Konzepte, Analysen und Techniken.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Betriebswirtschaftliches Grundlagenwissen		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [60 min] AP*: Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 7] AP*: Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation [w: 3] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitungszeit der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung der gestellten Aufgaben und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	STROEM1. BA. Nr. 332 / Prüfungs-Nr.: 41801	Stand: 30.05.2017	Start: SoSe 2017
Modulname:	Strömungsmechanik I		
(englisch):	Fluid Mechanics I		
Verantwortlich(e):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluideodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen wesentliche Grundlagen der Strömungsmechanik kennen. Sie sollen einfache strömungstechnische Problemstellungen, insbesondere Stromfaden- und Rohrströmungen, analysieren können. Sie sollen strömungsmechanische Modellexperimente planen können.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Strömungsmechanik • Fluid in Ruhe • Fluid in Bewegung • Stromfadentheorie • Rohrhydraulik • Integraler Impulssatz • Ähnlichkeitstheorie und Modelltechnik 		
Typische Fachliteratur:	H. Schade, E. Kunz: Strömungslehre, de Gruyter Verlag J. H. Spurk, N. Aksel: Strömungslehre, Springer Verlag F. Durst: Grundlagen der Strömungsmechanik, Springer Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12 Technische Thermodynamik I, 2016-07-05 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Benötigt werden die in den Grundvorlesungen Mathematik vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Übungsaufgaben und Lehrveranstaltung sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	STROEM2. BA. Nr. 552 / Prüfungs-Nr.: 41802	Stand: 04.03.2020	Start: WiSe 2020
Modulname:	Strömungsmechanik II		
(englisch):	Fluid Mechanics II		
Verantwortlich(e):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluideodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen die theoretischen Grundlagen und wesentliche Begriffe der höheren Strömungsmechanik kennen. Sie sollen in der Lage sein, mathematische Modelle für komplexere Strömungen formulieren und lösen zu können. Sie sollen typische Anwendungen für höhere Strömungsmechanik benennen können.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundgleichungen der Strömungsmechanik • Eindimensionale, kompressible Stömungen • Viskose Strömungen • Turbulenz • Strömungen bei hohen Re • Potenzialtheorie • Grenzschichten 		
Typische Fachliteratur:	H. Schade, E. Kunz: Strömungslehre, de Gruyter Verlag J. H. Spurk, N. Aksel: Strömungslehre, Springer Verlag F. Durst: Grundlagen der Strömungsmechanik, Springer Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07 Technische Thermodynamik II, 2016-07-04 Strömungsmechanik I, 2017-05-30 Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2), 2020-02-07 Physik für Ingenieure, 2009-08-18		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Übungsaufgaben sowie die Klausurvorbereitung.		

Data:	SCM. MA. Nr. 937 / Examination number: 61305	Version: 06.07.2015 	Start Year: SoSe 2016
Module Name:	Supply Chain Management		
(English):			
Responsible:	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Institute(s):	Professor of Industrial Management, Production Management and Logistics		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	In this course students will view the supply chain from the point of view of a general manager. Logistics and supply chain management is all about managing the hand-offs in a supply chain - hand-offs of either information or product. The design of a logistics system is critically linked to the objectives of the supply chain. Our goal in this course is to understand how logistical decisions impact the performance of the firm as well as the entire supply chain. The key will be to understand the link between supply chain structures and logistical capabilities in a firm or supply chain.		
Contents:	Supply Chain Management (SCM) deals with the planning, implementing and controlling of efficient flow and storage of raw materials, in-process inventory, finished goods, and related information from point of origin to point of consumption. Issues discussed in the course will include the total logistics cost approach, supply chain network design and optimizing the overall performance. Effective logistics systems aim towards coordination of transportation, inventory positioning and supply contracts to provide quick service efficiently.		
Literature:	Chopra, S.; Meindl, P. (2006): Supply Chain Management, 3rd Ed., Pearson Prentice Hall, New York. Cachon, G.; Terwiesch, C. (2006): Matching Supply with Demand, McGraw-Hill, Boston.		
Types of Teaching:	S1 (SS): Lectures (2 SWS) S1 (SS): Exercises (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: Keine		
Frequency:	yearly in the summer semester		
Requirements for Credit Points:	For the award of credit points it is necessary to pass the module exam. The module exam contains: KA [90 min] PVL: Case Studies PVL have to be satisfied before the examination. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Fallstudien PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Credit Points:	6		
Grade:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w): KA [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die selbständige Bearbeitung von Fallstudien sowie die Vorbereitung auf die Klausur.		

Daten:	ITPLAN. BA. Nr. 669 / Prüfungs-Nr.: 31708	Stand: 06.06.2016	Start: SoSe 2016
Modulname:	Tagebauprojektierung		
(englisch):	Surface Mine Project Planning		
Verantwortlich(e):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul dient der Vermittlung von Sach- und Methodenkompetenz im Fachgebiet Bergbau-Tagebau. Die Studierenden erlernen systematisch die Grundlagen für die Projektierung von Tagebauen. Sie lernen die komplexen Einflussfaktoren kennen, die insbesondere von den natürlichen Gegebenheiten, den technischen Möglichkeiten, der Wirtschaftlichkeit und der Umweltverträglichkeit bestimmt werden. Es werden die Haupt- und Nebenprozesse im Tagebausystem vorgestellt. Die Studenten werden in die Lage versetzt Tagebaue zu projektieren.		
Inhalte:	Einflussfaktoren auf die Projektierung im Tagebau; Grundlagen der Projektierung; Kriterien zur Auswahl der Grundtechnologie und der Abbauplanung; Entwurf der Hauptprozesse für die Strossen- und Direktförderung sowie die Rohstoffförderung; Managementsysteme für den Tagebauprozess; Nebenprozesse und ihre Bedeutung; Umweltschutzplanung; Berechnungsgrundlagen und Fallbeispiele		
Typische Fachliteratur:	Steinmetz, Mahler (Hrsg.), 1987, Tagebauprojektierung, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig Hustrulid, Kuchta, 1998, Open Pit Mine Planning & Design, Balkema		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Tagebautechnik, 2016-06-05 Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: in Prüfungsvariante 1: MP/KA: Moduleinzelprüfung (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min] PVL: Übungsaufgaben PVL: Fachexkursionen Tagebau oder in Prüfungsvariante 2: MP: Für Studierende der Fachrichtung Bergbau des Studienganges Geotechnik und Bergbau als Komplexprüfung mit den Modulen „Grundlagen Tagebautechnik“, „Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze“ und „Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau“ [60 min] PVL: Übungsaufgaben PVL: Fachexkursionen Tagebau Moduleinzelprüfung: Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und den Studierenden wird unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): in Prüfungsvariante 1:		

	<p>MP/KA: Moduleinzelprüfung [w: 1] oder in Prüfungsvariante 2: MP: Für Studierende der Fachrichtung Bergbau des Studienganges Geotechnik und Bergbau als Komplexprüfung mit den Modulen „Grundlagen Tagebautechnik“, „Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze“ und „Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau“ [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	ITSUBBA .BA.Nr. 682 / Prüfungs-Nr.: 31707	Stand: 06.06.2016	Start: SoSe 2016
Modulname:	Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau		
(englisch):	Surface Mining - Seminar, International Mining		
Verantwortlich(e):	Drebendorf, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebendorf, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul dient der Vermittlung von fachbezogener Methodenkompetenz im Bergbau-Tagebau sowie vor allem Sozial-, Personal- sowie interkulturelle und Medienkompetenz. Die Studierenden haben in der Übung zum einen die Möglichkeit das gelernte Wissen in Berechnungsfällen zur Problemlösung anzuwenden; im Seminar setzen sie sich selbst, teilweise in der Gruppe, mit Aufgaben auseinander und lernen, die Ergebnisse im Vortrag zu präsentieren und zu verteidigen. Die Vorlesung Auslandsbergbau vermittelt spezielle Kenntnisse über die Anforderungen bei Projekten im Ausland.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Berechnungen und Problemlösungen für verschiedene praktische Anwendungsfälle • Vorträge • Gruppenarbeit • Überblick zum Weltbergbau • Anforderungen an Bergbauprojekte im Ausland (persönlicher und äußere Faktorenkomplex) • Fallbeispiele 		
Typische Fachliteratur:	Härtig, Ciesielski (Hrsg.), 1982, Grundlagen für die Berechnung von Tagebauen, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig; König, Sajkiewicz, Stoyan (Hrsg.), 1985, Leistungsberechnung von Förder systemen, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig; von Wahl (Hrsg.), 1991, Bergwirtschaft Band III, Glückauf Verlag Essen		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS) S1 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Tagebauprojektierung, 2016-06-06 Grundlagen Tagebautechnik, 2016-06-05</p> <p>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>in Prüfungsvariante 1:</p> <p>MP/KA: Moduleinzelprüfung (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min]</p> <p>PVL: Abgabe von ausgegebenen Übungsaufgaben und Projektarbeiten oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2:</p> <p>MP: Für Studierende der Fachrichtung Bergbau des Studienganges Geotechnik und Bergbau als Komplexprüfung mit den Modulen „Grundlagen Tagebautechnik“, „Tagebauprojektierung“ und „Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze“ [60 min]</p> <p>PVL: Abgabe von ausgegebenen Übungsaufgaben und Projektarbeiten Für die Moduleinzelprüfung: Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine</p>		

	Klausurarbeit ersetzt wird. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	5
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA: Moduleinzelprüfung [w: 1] oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Für Studierende der Fachrichtung Bergbau des Studienganges Geotechnik und Bergbau als Komplexprüfung mit den Modulen „Grundlagen Tagebautechnik“, „Tagebauprojektierung“ und „Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze“ [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursionen) Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	ITSTEE. BA. Nr. 907 / Prüfungs-Nr.: 31714	Stand: 06.06.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze		
(englisch):	Surface Mining - Aggregates, Industrial Minerals and Ores		
Verantwortlich(e):	Drebendorf, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebendorf, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Das Modul dient der Vermittlung von Sach- und Methodenkompetenz im Fachgebiet Bergbau-Tagebau. Die Studierenden erwerben Wissen zu folgenden Komplexen im Bergbau-Tagebau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besonderheiten des Rohstoffabbaus im Kleintagebau, insbesondere beim Abbau von Baurohstoffen, aber auch von Seifenlagerstätten. Die Studierenden werden mit der speziellen Technik für den Trocken- und Nassabbau u. deren Einsatzkriterien vertraut gemacht. • Besonderheiten des Tagebaubetriebes beim Abbau von Festgestein, z.B. in Erztagebauen und Steinbrüchen. <p>Die Studierenden lernen die verschiedenen Abbauverfahren des Rohstoffabbaus im Kleintagebau und beim Abbau von Festgestein sowie ihre Einsatzkriterien kennen. Sie werden befähigt, diese Tagebaue unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Belange zu planen.</p>		
Inhalte:	<p><u>Kleintagebau auf Lockergestein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung • Kriterien zur Geräteauswahl und Bildung von technologischen Komplexen sowie zur Abbauentwicklung • Vorstellung von typischen Tagebaugeräten • Qualitätsanforderungen an die Rohstoffverwendung • Berechnungsgrundlagen und Fallbeispiele <p><u>Festgesteinstagebau:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung • Vorstellung der speziellen Abbautechniken und -technologien, insbesondere Bohren und Sprengen sowie maschinelle Gewinnungsverfahren und deren Einsatzkriterien • Prozessparameterbestimmung und -optimierung der maschinellen Gewinnung durch Labor- und Technikumsversuche 		
Typische Fachliteratur:	Strzodka, Sajkiewicz, Dunikowski (Hrsg.), 1979, Tagebautechnik, Band I und II, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig. Goergen (Hrsg.), 1987, Festgesteinstagebau, Trans Tech Publication Clausthal		
Lehrformen:	S1 (WS): Kleintagebau Lockergestein / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Kleintagebau Lockergestein / Übung (1 SWS) S2 (SS): Tagebautechnik Festgestein / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Tagebautechnik Festgestein / Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Tagebautechnik, 2016-06-05 Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen		

die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>in Prüfungsvariante 1:</p> <p>MP/KA: Moduleinzelprüfung (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min]</p> <p>PVL: Abgabe von ausgegebenen Übungsaufgaben</p> <p>PVL: Teilnahme an den Fächerkursionen Tagebau oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2:</p> <p>MP: Für Studierende der Fachrichtung Bergbau des Studienganges Geotechnik und Bergbau als Komplexprüfung mit den Modulen „Grundlagen Tagebautechnik“, „Tagebauprojektierung“ und „Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau“ [60 min]</p> <p>PVL: Abgabe von ausgegebenen Übungsaufgaben</p> <p>PVL: Teilnahme an den Fächerkursionen Tagebau</p> <p>Moduleinzelprüfung: Die Teilnehmerzahl wird in der zweiten Woche der Vorlesungszeit anhand der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und es wird den Studierenden unverzüglich mitgeteilt, wenn die mündliche Prüfungsleistung durch eine Klausurarbeit ersetzt wird.</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>
Leistungspunkte:	6
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>in Prüfungsvariante 1:</p> <p>MP/KA: Moduleinzelprüfung [w: 1] oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2:</p> <p>MP: Für Studierende der Fachrichtung Bergbau des Studienganges Geotechnik und Bergbau als Komplexprüfung mit den Modulen „Grundlagen Tagebautechnik“, „Tagebauprojektierung“ und „Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau“ [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	TGGEG. BA. Nr. 536 / Prüfungs-Nr.: 50154	Stand: 03.07.2015 	Start: WiSe 2015
Modulname:	Technikgeschichte von der Hochindustrialisierung bis zur Gegenwart für Nebenhörer		
(englisch):	History of technology from developed industrialization till present times (Secondary Subject)		
Verantwortlich(e):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Benz, Andreas / Dr. phil.		
Institut(e):	Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen einen Überblick über die Entwicklungen der Technik im Zeitalter der Industrialisierung erhalten und diesen in den Kontext der allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklung stellen können. Die Betrachtung beginnt mit dem Aufkommen der chemischen und der elektrotechnischen Industrie und damit etwa mit dem deutschen Kaiserreich und führt bis an die Gegenwart heran.		
Inhalte:	Das Modul vermittelt einen Gesamtüberblick zur historischen Entwicklung der Technik von der Hochindustrialisierung bis fast zur Gegenwart im Kontext der allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklung.		
Typische Fachliteratur:	Wolfgang König (Hg.): Propyläen Technikgeschichte. 5 Bände. Berlin 1990-1992.		
Lehrformen:	S1 (WS): Technikgeschichte von der Hochindustrialisierung bis zur Gegenwart für Nebenhörer / Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technikgeschichte der vorindustriellen Zeit bis zum Deutschen Kaiserreich für Nebenhörer, 2015-07-01 Technikgeschichte Antike bis Frühe Neuzeit für Nebenhörer, 2015-06-24		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 20 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium.		

Daten:	TNCHWP. BA. Nr. 163 / Prüfungs-Nr.: 20103	Stand: 01.07.2012	Start: WiSe 2014
Modulname:	Technische Katalyse		
(englisch):	Technical Catalysis		
Verantwortlich(e):	Bertau, Martin / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bertau, Martin / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Technische Chemie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die technische Realisierung von katalytischen Verfahren und deren Einbindung in Produktionsprozesse sowie über die Anwendungsfelder klassischer Katalysatoren und Biokatalysatoren.		
Inhalte:	Grundlagen der Katalyse in anorganisch-, organisch-technischen und biotechnologischen Verfahren in der industriellen Chemie: grundlegende Prinzipien der homogenen und der heterogenen Katalyse sowie der industriellen Biokatalyse, Übergangsmetallkatalyse, Funktionsweisen von homogenen und heterogenen Übergangsmetallkatalysatoren, Lewis- und Brönstedt-Säuren und -Basen, Vor- und Nachteile der homogenen und heterogenen Katalyse, Asymmetrische Katalyse, Anwendungsfelder und Anwendungsbeispiele für (bio-)katalytische Verfahren in der industriellen Chemie, ökonomische und ökologische Aspekte (bio-)katalytischer Verfahren, (Bio-) Katalysatorstabilität, (Bio-)Katalysatorrecycling, Effizienzvergleich und Einsatzgebiete klassischer Katalysatoren und Biokatalysatoren		
Typische Fachliteratur:	M. Baerns et al., Technische Chemie, Wiley-VCH; H.-J. Arpe, Industrielle Organische Chemie, Wiley-VCH; G. E. Jeromin, M. Bertau, Bioorganikum, Wiley-VCH.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse, wie sie in den Modulen „Grundlagen der Technischen Chemie“ und „Industrielle Chemie“ vermittelt werden.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [60 bis 120 min] AP*: Belegarbeit über die Ergebnisse der Praktikumsaufgabe * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 2] AP*: Belegarbeit über die Ergebnisse der Praktikumsaufgabe [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die schriftliche Ausarbeitung sowie die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.		

Daten:	TM. BA. Nr. 043 / Prüfungs-Nr.: 42001	Stand: 01.05.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Technische Mechanik		
(englisch):	Applied Mechanics		
Verantwortlich(e):	Ams, Alfons / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Ams, Alfons / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Einführung in die Statik, Festigkeitslehre und Dynamik. Anwendung und Vertiefung mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Lösung ingenieurtechnischer Probleme.		
Inhalte:	Ebenes Kräftesystem, Auflager- und Gelenkreaktionen ebener Trag- und Fachwerke, Schnittreaktionen, Reibung, Zug- und Druckstab, Biegung des geraden Balkens, Torsion prismatischer Stäbe, Kinematik und Kinetik der Punktmasse, Kinematik und Kinetik des starren Körpers, Arbeits- und Impulssatz, Schwingungen.		
Typische Fachliteratur:	Gross, Hauger, Schnell: Statik Springer 2003 Schnell, Gross, Hauger: Elastostatik Springer 2005 Hauger, Schnell, Gross: Kinetik Springer 2004		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	9		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Übung, Vorlesung und Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TD1. BA. Nr. 024 / Prüfung-Nr.: 41201	Stand: 04.03.2020	Start: WiSe 2020
Modulname:	Technische Thermodynamik I		
(englisch):	Engineering Thermodynamics I		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen grundlegende thermodynamische Prinzipien und Methoden erlernen und anwenden, um praktische Probleme auf den behandelten Gebieten der Technischen Thermodynamik zu beschreiben und zu analysieren. Mit Hilfe der grundlegenden Gleichungen sind anwendungsorientierte Beispielaufgaben zu berechnen.		
Inhalte:	Es werden die grundlegenden Konzepte der Technischen Thermodynamik behandelt. Wichtige Bestandteile sind: Grundbegriffe (Systeme; Zustandsgrößen); 1. Hauptsatz (Energie als Zustands- und Prozessgröße; Energiebilanzen; Enthalpie; spezifische Wärmekapazität); 2. Hauptsatz (Grenzen der Energiewandlung; Entropie; Entropiebilanzen; Exergie); reversible und irreversible Zustandsänderungen in einfachen Systemen; thermodynamische Eigenschaften reiner Fluide; Kreisprozesse; Thermodynamik der Gemische für ideale Gase und feuchte Luft.		
Typische Fachliteratur:	K. Stephan, F. Mayinger: Thermodynamik, Springer-Verlag H.D. Baehr: Thermodynamik, Springer-Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07 Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2), 2020-02-07 Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	ITD2. BA. Nr. 714 / Prüfung-Nr.: 41206	Stand: 04.07.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Technische Thermodynamik II		
(englisch):	Engineering Thermodynamics II		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen ein vertieftes Verständnis für thermodynamische Prinzipien und Methoden erwerben, um komplexe Prozesse auf den behandelten Gebieten der Technischen Thermodynamik in ihrer Effizienz zu vergleichen, zu bewerten und zu optimieren. Mit Hilfe der grundlegenden Gleichungen sind anwendungsorientierte Beispieldurchrechnungen zu berechnen.		
Inhalte:	Aufbauend auf den Grundlagen aus der Technischen Thermodynamik I werden die dort behandelten grundlegenden Konzepte erweitert und vertieft. Wichtige Bestandteile sind: Adiabate Strömungsprozesse; Wärmeintegration und Wärmeübertragernetzwerke; Thermodynamik der Verbrennungsreaktionen; Wärmepumpen und Kältemaschinen; Thermische Kraftwerke; Kraft-Wärme-Kopplung und Kombi-Prozesse; Einführung in die Mischphasenthermodynamik; Absorptionskältemaschine.		
Typische Fachliteratur:	K. Stephan, F. Mayinger: Thermodynamik, Springer-Verlag H.D. Baehr: Thermodynamik, Springer-Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik I, 2016-07-05 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfaßt die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TECHDAR. BA. Nr. 601 / Prüfungs-Nr.: 41502	Stand: 13.02.2020	Start: WiSe 2021
Modulname:	Technisches Darstellen		
(englisch):	Technical Design		
Verantwortlich(e):	Zeidler, Henning / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Zeidler, Henning / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden haben Grundzusammenhänge technischer Zeichnungen verstanden und sind zur Darstellung einfacher technischer Objekte befähigt.		
Inhalte:	Es werden Grundlagen des technischen Darstellens sowie ausgewählte Gebiete der darstellenden Geometrie behandelt: Darstellungsarten, Mehrtafelprojektion, Durchdringung und Abwicklung, Einführung in die Normung, Toleranzen und Passungen, Form- und Lagetolerierung, Arbeit mit einem CAD-Programm.		
Typische Fachliteratur:	Hoischen: Technisches Zeichnen, Böttcher, Forberg: Technisches Zeichnen, Viebahn: Technisches Freihandzeichnen		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Belege PVL: Testat zum CAD-Programm Das Modul wird nicht benotet. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Belegbearbeitung und Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TBUT BA. Nr. 1004 / Prüfungs-Nr.: 34201	Stand: 11.06.2021 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Technologie Bergbau unter Tage		
(englisch):	Underground Mining Technology		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing. Fahning, Egon / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der gegenseitigen Abhängigkeiten der Teilprozesse im Bergbau, Planung eines Bergwerkes bis zur Schließung unter Berücksichtigung von Prozessen der Entscheidungsfindung, der professionellen Präsentation und Kommunikation bis incl. Vorbereitung von Ausschreibungen und Vertragsgestaltung • Anwenden und Bewerten von komplexen Planungs- und Optimierungsaufgaben des untertägigen Bergbaus 		
Inhalte:	Abstimmung der Teilprozesse im Bergbau unter Tage, gegenseitige Abhängigkeiten, technologische Ketten, Größenordnungen Betriebsgröße, Abteilungsgrößen, Gewinnungs- und Förderleistungen, Auswahlkriterien für Ausrüstungen, Organisation der Prozesse, insbesondere Schichtregime, Überblick über Verfahren der Entscheidungsfindung, Präsentation von Ergebnissen, Grundlagen der Vertragsgestaltung, Überblick über die Teile der VOB		
Typische Fachliteratur:	<p>Darling, Peter. SME Mining Engineering Handbook . Third edition. Littleton, Col.: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 2011. ISBN 978-0-87335-341-0.</p> <p>Peng, Syd S. Longwall mining . 2. ed. Morgantown, WVa.: West Virginia Univ. Department of Mining Engineering, 2006. ISBN 0978938305.</p> <p>Kundel, Heinz. Kohlengewinnung . 6., neubearb. u. erw. Aufl. Essen: Verl. Glückauf, 1983. Glückauf-Betriebsbücher. 6. ISBN 3-7739-0389-8.</p> <p>Rauche, Henry. Die Kaliindustrie im 21. Jahrhundert (Stand der Technik bei der Rohstoffgewinnung und der Rohstoffaufbereitung sowie bei der Entsorgung der dabei anfallenden Rückstände). Berlin: Springer Vieweg, 2015. ISBN 9783662468340.</p> <p>Glückauf-Betriebsbücher . Essen: Verl. Glückauf.</p> <p>VOB 2016 (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil A-C). 2. Aufl. 2016. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2016. ISBN 978-3-658-14393-0.</p> <p>Naumann, Emanuel. Entscheiden - aber wie? (Entscheidungshilfen für jedermann). 2. Aufl. Leipzig: Fachbuchverlag, 1983.</p> <p>Dunlop, John. Mine Managers' Handbook . Carlton: AusIMM, 2012. Monograph. 26. ISBN 978-1-921522-76-5.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Technologie Bergbau unter Tage - Kali, Salz und Kohle / Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S2 (SS): Technologie Bergbau unter Tage - Erz- und Spatbergbau / Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S2 (SS): Bergbauplanung Tiefbau / Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S2 (SS): Bergbauseminar Tiefbau / Seminar (2 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung, 2021-06-11</p> <p>Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport, 2021-06-11</p> <p>Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauprozesse, 2021-06-11</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		

Leistungspunkten:	<p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min] PVL: Bergbauseminar Tiefbau bestanden oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung für die Module "Technologie Bergbau unter Tage", "Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau", "Tiefbau I - Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren", "Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung" und "Tiefbau III - Versatz, Förderung und Transport" [90 min] PVL: Bergbauseminar Tiefbau bestanden Für Einzelmodulprüfung: Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen. Für Komplexprüfung: Die Komplexprüfung wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>
Leistungspunkte:	5
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): in Prüfungsvariante 1: MP/KA [w: 1] oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung für die Module "Technologie Bergbau unter Tage", "Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau", "Tiefbau I - Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren", "Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung" und "Tiefbau III - Versatz, Förderung und Transport" [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fächerkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, die erfolgreiche Teilnahme am Seminar sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	BLECHUM. MA. Nr. 261 / Stand: 11.06.2019 Prüfungs-Nr.: 50309	Start: WiSe 2021
Modulname:	Technologie der Blechumformung	
(englisch):	Technology of Sheet Forming	
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en):	Guk, Sergey / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Metallformung	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fundierte Kenntnisse ausgewählter Verfahren der Blechumformung sind vorhanden. Die hauptsächlichen technologischen Kriterien in der gesamten Prozesskette der Bauteilfertigung sind exemplarisch bekannt. Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig geeignete Fertigungsverfahren und Anlagen der Blechumformung auszuwählen und eine Fertigungsfolge festzulegen, wobei sowohl Form als auch Bauteileigenschaften sowie Prüfverfahren besondere Beachtung finden.	
Inhalte:	Die Vorlesung ist nach Verfahrensgruppen gemäß der DIN 8582:2003-09 gegliedert und umfasst die gesamte Prozesskette vom Rohmaterial bis zum fertigen Bauteil einschließlich der Anlagentechnik für das Umformen der Bauteile. Es werden wichtige Blechwerkstoffe, ihre Eigenschaften und bevorzugte Anwendungsfelder angesprochen. Die gebräuchlichen Verfahren zum Prüfen der Umformeignung von Blechen werden erläutert. Der Hauptinhalt der Vorlesung ist die Darstellung einzelner Verfahren und Technologien zur Herstellung von Blechteilen. Der Werkstofffluss für das Schneiden, Biegen, Tiefziehen, Streckziehen, Hydroumformen, superplastische und inkrementelle Umformen sowie das Presshärten wird dargestellt und in Verbindung mit den Blecheigenschaften gebracht. Ebenso werden der Kraft- und Arbeitsbedarf, werkstoffliche Veränderungen und Fehler infolge der Umformung betrachtet. Ökonomische Aspekte der Blechumformung und Qualitätsanforderungen an die Teilefertigung werden behandelt.	
Typische Fachliteratur:	E. Doege und B.-A. Behrens: Handbuch Umformtechnik: Grundlagen, Technologien, Maschinen, Springer 2006; W. König und F. Klocke: Fertigungsverfahren, Band 5: Blechbearbeitung, 3. Auflage, VDI 1995; K. Lange: Blechumformung: Grundlagen, Technologie, Werkstoffe; DGM Informationsgesellschaft 1983	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der bildsamen Formgebung, Umformmaschinen	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 min] PVL: Mehrere Testate [5 bis 10 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.	
Leistungspunkte:	4	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	TFP MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 50324	Stand: 07.06.2019	Start: WiSe 2021
Modulname:	Technologie der Flachprodukte		
(englisch):	Technology of Flat Products		
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Ullmann, Madlen / Dr.-Ing. Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Grundlegende Kenntnisse, um werkstoffgerechte Technologien für Flachprodukte zu entwickeln sowie die erforderlichen Anlagenkonzepte zu entwerfen. Das Wissen ermöglicht es, anhand der Anforderungen an die Produkte aus Sicht der Produktqualität und Wirtschaftlichkeit den günstigsten Erzeugungsweg zu ermitteln.		
Inhalte:	Nach einer kurzen Wiederholung der Inhalte zu Bausteinen der Technologie werden die Flachprodukte entsprechend ihrer Lieferzustände und Verwendung eingeteilt und die notwendigen Produktionsanlagen besprochen. Die Funktionen der einzelnen Anlagenkomponenten werden im Hinblick auf die Werkstoffveränderung erläutert. Die für Warm- und Kaltband gültigen Normen werden behandelt. Aufbauend auf den Inhalten der Vorlesung Langprodukte werden die werkstoffseitigen Kenntnisse zu Veränderungen beim Wärmen, Warmumformen (Ver- und Entfestigung, Kinetik, Ausscheidungs- und Umwandlungsverhalten, Gefügeaufbau), Kühlen, Kaltumformen und Wärmebehandeln um die für Flachprodukte spezifischen Inhalte erweitert.		
Typische Fachliteratur:	Béranger: The Book of Steel, Lavoisier Publishing Inc. 1996; Kawalla: Herstellung von Bändern und Blechen, MEFORM 2000		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Werkstoffverhalten in Umformprozessen		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und Praktikums- sowie Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TLP. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 50323	Stand: 07.06.2019	Start: SoSe 2021
Modulname:	Technologie der Langprodukte		
(englisch):	Technology of long products		
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Guk, Sergey / Dr.-Ing. Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Gründliche Kenntnisse zur Entwicklung werkstoffgerechter Technologien incl. Anlagenkonzepte zur Herstellung warmgewalzter Langprodukte unter Qualitäts- und Wirtschaftlichkeitssichtspunkten sind vorhanden. Verschiedenen Arten der thermomechanischen Behandlung, Besonderheiten wichtiger Metalle und Legierungen sowie deren Weiterverarbeitung zu Halbzeug und Produkten mittels Kaltumformung werden beherrscht.		
Inhalte:	Die Bausteine einer technologischen Kette werden aufgezeigt und deren Inhalte besprochen. Dazu gehören die werkstoffseitigen Kenntnisse (Umformverhalten, Ver- und Entfestigungskinetik, Umwandlung, Ausscheidung, Gefügeaufbau bei Raumtemperatur und die mechanischen Eigenschaften), die Qualitätsmerkmale der zu erzeugende Produkte nach gültigen Normen und die Produktionsanlagen. Die Arten von Technologien mit Schwerpunkt der thermomechanischen Behandlung werden eingehend behandelt und auf das Walzen von Walzdraht und Profilen angewandt. Die daraus resultierenden Anforderungen an die Anlagentechnik und die Funktion der einzelnen Aggregate mit ihren technischen Daten werden besprochen. Die Produktherstellung, beginnend vom gegossenen Vormaterial über Halbzeug, Zurichtung und Weiterverarbeitung durch Halbwarm- oder Kaltumformung für ausgewählte Produkte und Metalle bzw. Legierungen schließen sich an.		
Typische Fachliteratur:	Hensel, Poluchin: Technologie der Metallformung – Eisen- und Nichteisenmetalle; Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1990; Kawalla: Herstellung von Stabstahl und Draht, Tagungsband MEFORM 2002; R. Kawalla: Herstellung von Rohren und Profilen, Tagungsband MEFORM 2001; R. Kawalla: Innovation Draht, Tagungsband MEFORM 2007		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Werkstoffverhalten in Umformprozessen		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und Praktikums- sowie Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	UFT3. MA. Nr. 318 / Prüfung-Nr.: 50318	Stand: 11.06.2019	Start: SoSe 2020
Modulname:	Technologie der Massivumformung		
(englisch):	Technology of Massive Forming		
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Ullmann, Madlen / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vertiefte Kenntnisse ausgewählter Verfahren der Massivumformung sind vorhanden. Damit lassen sich anhand ausgewählter Beispiele die hauptsächlichen technologischen Kriterien der gesamten Prozesskette der Bauteilfertigung erfassen. Ziel ist es, die Studierenden zu befähigen, selbstständig geeignete Fertigungsverfahren der Massivumformung auszuwählen und eine Fertigungsfolge zu bestimmen. Dabei sollen sowohl die Form als auch die Bauteileigenschaften im Gesamtergebnis besondere Beachtung finden.		
Inhalte:	Hauptinhalt der Vorlesung ist die Darstellung der Technologie und Erläuterung von Berechnungsgrundlagen für das Freiform-, Gesenk- und Präzisionsschmieden sowie das Schmieden mit Langschmiedemaschinen und das Fließpressen. Die Vorlesung ist nach Verfahrensgruppen gegliedert und umfasst die gesamte Prozesskette vom Vormaterial bis zum fertigen Bauteil einschließlich der Anlagentechnik für das Umformen, die Wärme- und Nachbehandlung der Bauteile. Ebenso werden Kraft und Arbeitsbedarf, werkstoffliche Veränderungen und Fehler infolge Umformung betrachtet. Ökonomische Aspekte der Schmiedetechnik und Qualitätsanforderungen an die Teilefertigung bzw. an das Schmiedeteil werden behandelt.		
Typische Fachliteratur:	Lange: Umformtechnik (Band 1: Grundlagen, Band 2: Massivumformung), Springer-Verlag Berlin 1984/1988; Baier, Kopp: Freiformschmieden Verlag Stahleisen Düsseldorf 1980; Herold, Herold, Schwager: Massivumformung, VEB Verlag Technik Berlin 1982; Grüning: Umformtechnik Vieweg Verlag Braunschweig/Wiesbaden 1986; Massivumformtechnik für die Fahrzeugindustrie, Band 213, Verlag Moderne Industrie, 2001; Adlof: Schmiedeteile, Informationsstelle IDS, Hagen 2006		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der bildsamen Formgebung, Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen und Werkstofftechnologie, Umformmaschinen		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TSELME. MA. Nr. 275 / Prüfungs-Nr.: 51110	Stand: 23.04.2019 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Technologie seltener Metalle / Spezielle NE-Metallurgie		
(englisch):	Technology of Rare Metals/Special Non-ferrous Metallurgy		
Verantwortlich(e):	Charitos, Alexandros / Prof.		
Dozent(en):	Stelter, Michael / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Technologien zur Erzeugung seltener Metalle für den Einsatz in der Primär- und Sekundärmetallurgie zu beurteilen sowie deren Vor- und Nachteile zu bewerten. Sie können komplexe Zusammenhänge analysieren und technologische Verfahrensabläufe bewerten.</p> <p>Mündliche Präsentation eines ausgewählten Themas in der Technologie seltener Metalle mit theoretisch und methodisch fundierter Argumentation sowie klarer didaktischer Struktur im Vortrag.</p>		
Inhalte:	<p>Definition der Seldenen Metalle, Minerale und Lagerstätten, Beschreibung wesentlicher Gewinnungsverfahren, Eigenschaften und Anwendungen für folgende Metalle oder Metallgruppen: Lanthanoide, hochschmelzende Metalle, Edelmetalle, Ga, In, Ge, P, As, Se, Te.</p> <p>Wesentliche Trenn- und Reinigungsverfahren: Flüssig-Flüssig-Extraktion, Ionenaustausch, Fraktionierte Kristallisation, Destillation, Sublimation, Zonenschmelzen, Hochreinigungsverfahren, Plasma- und Lasertechnologien</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>F. Habashi: Handbook of Extractive Metallurgy, Wiley-VCH, Weinheim 1997</p> <p>W. Schreiter: Seltene Metalle, VEB deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1963</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S2 (WS): Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S2 (WS): Seminar (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Erfolgreich abgeschlossenes Vordiplom im Diplomstudiengang „Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie“.</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Vortrag		
Leistungspunkte:	5		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP: Vortrag [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	EOR. BA. Nr. 3339 / Prüfung-Nr.: 32712	Stand: 05.03.2019	Start: SoSe 2017
Modulname:	Tertiäre Maßnahmen zur Erdölgewinnung		
(englisch):	Enhanced Oil Recovery		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die Methoden zur Erdölgewinnung. Außerdem werden die Gründe präsentiert, die den Einsatz dieser Maßnahmen bewirken. Die rückhaltenden Kräfte und Ursachen, die zu einem geringen Entlösungsgrad von bis zu 30% in Erdöllagerstätten führen, werden erläutert. Dazu wird auf den Einsatz von thermischen, chemischen Verfahren, Mischtriebverfahren wie CO ₂ und andere Verfahren eingegangen. Darüber hinaus werden die Zusammenhänge zwischen Ölpreis und Reserven diskutiert. Außerdem werden die nicht-konventionellen Öllagerstätten behandelt.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Definitionen, Förderungsphasen (primäre, sekundäre, tertiäre) • Rückhaltende Kräfte und Ursachen für die geringe Ölausbeute in der primären und sekundären Phase • Physikalische und wirtschaftliche Voraussetzungen für EOR-Verfahren • EOR-Gruppen (thermische, chemische, Mischtrieb- und andere Verfahren) • Entscheidungs- und Auswahlkriterien von EOR-Verfahren • Technische Einrichtungen • Ausgewählte Feldbeispiele 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Littmann,W.: Polymer Flooding – Elsevier Science Publishers B.V., 1988. • Green, Don W.; Willhite, G. Paul: Enhanced Oil Recovery, By the Society of Petroleum Engineering INC, 1998. • Curtis, Carl et al.: Heavy oil reservoirs, Oilfield Review, Autumn 2002 • Alvarado, Vladimir; Manrique, Eduardo: Enhanced Oil Recovery, Field Planning and Development Strategies, Elsevier 2010 • Speight, James G.: Enhanced Recovery Methods for Heavy Oil and Tar Sands, Gulf Publishing, Company 2009 • Sheng, James J.: Modern Chemical Enhanced Oil Recovery, Theory and Practice Elsevier, 2011 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Einführung in die Geoströmungstechnik, 2016-03-16 Grundlagen der Förder- und Speichertechnik, 2016-03-02</p> <p>Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [45 min] PVL: Belegaufgaben PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r)		

	Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgaben, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	THEUMF1. MA. Nr. 315 / Stand: 11.06.2019 Prüfungs-Nr.: 51602	Start: WiSe 2019
Modulname:	Theorie der Umformung I	
(englisch):	Theory of Forming I	
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en):	Schmidtchen, Matthias / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Metallformung	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fundierte Fähigkeiten zur thermodynamischen und kontinuumsmechanischen Beschreibung von Umformprozessen, Erstellung von phänomenologischen Modellen zur Beschreibung des Umform- und Temperaturzustandes sowie die dazugehörigen Modelle zur Beschreibung des Werkstoffzustandes und der wesentlichen Randbedingungen für die Umformzone. Prinzipielle Lösungsmethoden sollen verfügbar sein.	
Inhalte:	Nach einer kompakten Einführung in die Tensorschreibweise und Tensorrechnung erfolgt die kontinuumsmechanische Beschreibung des Umformzustandes in einem festen Körper bei großen Umformungen. Die kinematischen, kinetischen und konstitutiven Gleichungen werden für den 3D-Raum abgeleitet. Bei den materialspezifischen Gleichungen stehen die plastischen und elasto-plastischen Modelle im Mittelpunkt des Interesses. Einen Schwerpunkt bilden Fließbedingungen und Verfestigungsansätze bei monotonen und zyklischen Lasten. Die Grundlagen von umformtechnisch relevanten Modellkonzepten der Kontaktmechanik und der Tribologie werden abgeleitet. Das erarbeitete Wissen wird vorlesungsbegleitend an typischen Beispielen aus der Umformtechnik angewandt.	
Typische Fachliteratur:	Betten: Kontinuumsmechanik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2001; Pawelski, Pawelski: Technische Plastomechanik; V. St.u.E, 2000; Hensel, Spittel: Kraft- und Arbeitsbedarf bildsamer Formgebungsverfahren, DVfG 1978; Dahl, Kopp, Pawelski: Umformtechnik, Plastomechanik und Werkstoffkunde, Springer 1993; bildsamen Formgebung; Schmidtchen: Lehrbrief Grundlagen der Umformtechnik - I , IMF TU BAF	
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der bildsamen Formgebung	
Turnus:	jährlich im Wintersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min]	
Leistungspunkte:	4	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.	

Daten:	THEUMF2. MA. Nr. 326 / Prüfungs-Nr.: 51603	Stand: 11.06.2019 	Start: SoSe 2020
Modulname:	Theorie der Umformung II		
(englisch):	Theory of Forming II		
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidtchen, Matthias / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fundierte Fähigkeiten zur thermodynamischen und kontinuumsmechanischen Beschreibung von Umformprozessen, Erstellung von phänomenologischen Modellen zur Beschreibung des Umform- und Temperaturzustandes sowie die dazugehörigen Modelle zur Beschreibung des Werkstoffzustandes und der wesentlichen Randbedingungen für die Umformzone. Prinzipielle Lösungsmethoden sollen verfügbar sein.		
Inhalte:	<p>Im zweiten Teil der Vorlesung werden die Modelle der Biegetheorie, der elementaren Plastizitätstheorie und der Schrankensätze für typische Umformprozesse entwickelt und auf charakteristische Beispiele angewandt. Der Schwerpunkt liegt in der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen für Stofffluss, Spannungszustand, Kraft- und Arbeitsbedarf ausgewählter Umformverfahren sowie deren typischen Verfahrensgrenzen.</p> <p>Schwerpunkte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> Blechumformung: Modelle zum Tiefziehen, Bewertung mit Grenzformänderungsdiagramm; Stauchen: Röhrenmodell, Schrankenlösungen, Stofffluss, Spannungszustand, Stauchkraft, Werkstoffdurchformung, Einfluss der Werkzeuggeometrie auf Stofffluss und Spannungszustand; Walzspalt: Streifenmodell im Vergleich zu Aussagen der Schrankensätze und deren Lösungen, Stofffluss, Spannungszustand, Kraft- und Arbeitsbedarf; Walzenabplattung, Analogiebetrachtungen zum Stauchen; Drahtzug: Scheibenmodell, Ziehkraft, Ziehsteinbeanspruchung; Strangpressen: Scheibenmodell, Schrankensätze, Presskraft, Stofffluss 		
Typische Fachliteratur:	<p>Betten: Kontinuumsmechanik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2001;</p> <p>Pawelski, Pawelski: Technische Plastomechanik; V. St.u.E, 2000;</p> <p>Hensel, Spittel: Kraft- und Arbeitsbedarf bildsamer Formgebungsverfahren, DVfG 1978;</p> <p>Dahl, Kopp, Pawelski: Umformtechnik, Plastomechanik und Werkstoffkunde, Springer 1993;</p> <p>Schmidtchen: Lehrbrief: Grundlagen der Umformtechnik-II, IMF TU BAF</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Kenntnisse in Theorie der Umformung I</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [20 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Begleitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	THEOELMA. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 42512	Stand: 07.08.2019 	Start: WiSe 2019
Modulname:	Theorie Elektrischer Maschinen		
(englisch):	Mathematical Theory Electrical Machines		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ausgehend von den Maxwell'schen Gleichungen kennen die Studierenden die theoretischen Grundlagen zur mathematischen Beschreibung elektrischer Maschinen. Sie werden in die Lage versetzt, selbstständig ein vollständiges mathematisches Modell für Drehstrommaschinen zu entwickeln.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Maxwell'sche Gleichungen • Allgemeine Prinzipien der Modellierung • Wicklungsarten • Feldaufbau • Spannungsinduktion • Maxwell'scher Spannungstensor • Kräfte und Drehmomente • Prinzip Grundwellenverkettung 		
Typische Fachliteratur:	Müller, Ponick: Theorie elektrischer Maschinen, Wiley-VCH Verlag;		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Grundlagen der Elektrotechnik, 2014-03-01 oder Einführung in die Elektrotechnik, 2014-12-04</p> <p>Empfohlen: Elektrische Maschinen und Antriebe, 2014-03-01</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	THBEUMF, MA, Nr. 312 / Stand: 11.06.2019 Prüfungs-Nr.: 50310	Start: SoSe 2020
Modulname:	Thermische Behandlungstechnologien in der Umformtechnik	
(englisch):	Thermal Treatment Technologies in Metal Forming	
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en):	Guk, Sergey / Dr.-Ing.	
Institut(e):	Institut für Metallformung	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Wissen um die physikalischen und chemischen Einflüsse auf die wärmetechnischen Vorgänge bei Erwärmung und Wärmebehandlung sowie Auswahl, Einsatz und Betrieb von industriellen Erwärmungsanlagen ist vorhanden und für ausgewählte Stahl- und NE-Werkstoffe praxistauglich verwertbar. Ebenso gelingt die Einordnung für einen ökonomisch vorteilhaften Betrieb von Industrieöfen - einschließlich der Abkühlung des Wärmegutes - in den technologischen Herstellungsprozess von Halbzeug und Bauteilen.	
Inhalte:	Dargestellt und physikalisch begründet werden die wärmetechnischen Vorgänge in Öfen für warm- und kaltgeformte Produkte. Im Zusammenhang damit werden sowohl wärmetechnische Stoffkennwerte von Werkstoffen und Brennstoffen als auch die Vorgänge beim Wärmeübergang im Zusammenhang mit chemischen Reaktionen (z.B. Oxydation) vorgetragen. Berechnung von Temperaturfeldern, Zeiten und Geschwindigkeiten bei technischen Erwärmungs- und Abkühlungsvorgängen unter Beachtung des Werkstoffzustandes bilden einen weiteren Schwerpunkt. Im Vordergrund stehen die thermisch-aktivierten Prozesse im Wärmegut bei Erwärmung und Abkühlung, die anhand mathematischer Modelle vorgestellt werden. Konduktive, induktive und Strahlungs-Erwärmung von Lang-, Flach und Massivprodukten sowie Wärmeleit- und Wärmeübertragungsvorgänge zwischen Gasen und Wärmegut sowie im Wärmegut werden behandelt. Die umweltökologischen Anforderungen an die Wärmeanlagen werden erörtert. Aufbau, Anordnung und Wirkungsweise spezieller Erwärmungsanlagen im Gesamtprozess der umformenden Fertigung werden erläutert.	
Typische Fachliteratur:	J.H. Brunklaus, F.J. Stepanek: Industrieöfen: Bau und Betrieb, Vulkan-Verlag 1986; A. Hensel, P. Poluchin: Technologie der Metallformung, DVfG Leipzig 1990; W. Heiligenstaedt: Wärmotechnische Rechnungen für Industrieöfen, Verlag Stahleisen M.B.H. 1951; VDI- Wärmealas, 6. Aufl. 1991; Vorlesungsunterlagen.	
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Thermodynamik, Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen der bildsamen Formgebung	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min] PVL: Testate [5 bis 10 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.	
Leistungspunkte:	5	
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]	

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungs- und Seminarbegleitung sowie die Prüfungsvorbereitung.
-----------------	---

Daten:	TVToP BA. Dipl. / Prüfungs-Nr.: 40114	Stand: 26.03.2020	 Start: SoSe 2023
Modulname:	Thermische Verfahrenstechnik ohne Praktikum		
(englisch):	Thermal Process Engineering without Labcourse		
Verantwortlich(e):	Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Thermischen Trennverfahren durch das Zusammenführen von Gleichgewichtsdaten und Energie- und Stoffbilanzen in Trennstufen, sowie die Funktionsweise von gängigen Trennoperationen und die dafür eingesetzte Apparatetechnik. Sie können das erlernte Wissen anwenden um thermische Trennprozesse zu analysieren und auszulegen.		
Inhalte:	<p>Operationsmodi (Gleich-, Gegen- und Kreuzstrom) Energie und Stoffbilanzierung Verteilungssatz und Trennfaktoren</p> <p>Trennprozesse: Destillation (Rektifikation) und Teilkondensation, Absorption, Adsorption Extraktion, Trocknung, Kristallisation, Membrantrennverfahren</p>		
Typische Fachliteratur:	Klaus Sattler: Thermische Trennverfahren, Grundlagen, Auslegung, Apparate, Wiley-VCH Klaus Sattler und Till Adrian: Thermische Trennverfahren, Aufgaben und Auslegungsbeispiele, Wiley-VCH Weiß, Militzer, Gramlich: Thermische Verfahrenstechnik. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Robert Rautenbach: Membranverfahren: Grundlagen der Modul- und Anlagenauslegung (Chemische Technik Verfahrenstechnik), Springer Alfons Mersmann, Matthias Kind, Johann Stichlmair: Thermische Verfahrenstechnik: Grundlagen und Methoden (VDI-Buch), Springer		
Lehrformen:	S1 (SS): Thermische Verfahrenstechnik / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Thermische Verfahrenstechnik / Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik und Prinzipien der Wärmeübertragung, 2020-03-04 Modellierung von Phasengleichgewichten und Gemischen für die Prozess-Simulation, 2020-03-26 Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung, 2012-10-29		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 120 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	TCKCR. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 40422	Stand: 19.04.2021 	Start: SoSe 2024
Modulname:	Thermochemische Konversion und chemisches Recycling		
(englisch):	Thermochemical Conversion and Chemical Recycling		
Verantwortlich(e):	Gräßner, Martin / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krzack, Steffen / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Prozesse der thermochemischen Konversion von Energieträgern theoretisch zu durchdringen und technologischen Anwendungen bei der Herstellung u. a. von Brenn- und Chemierohstoffen, Wasserstoff oder Koks einschließlich dem chemischen Recycling von Abfällen zuzuordnen. Die Studierenden können entsprechende Prozessketten unter Berücksichtigung von Aspekten der Schließung von technischen Kohlenstoffkreisläufen erstellen.		
Inhalte:	<p>Durch Konversionsprozesse bei erhöhten Temperaturen werden fossile und nachwachsende Energieträger sowie Rest- und Abfallstoffe zu neuen Produkten wie Koks, Kohlenwasserstoffen und brennbaren Gasen umgewandelt. Diese können sehr vielfältig weiterverarbeitet und insbesondere stofflich genutzt werden. Nutzungsmöglichkeiten sind u. a. die Herstellung von Kraftstoffen, Chemierohstoffen und Wasserstoff oder die Erzeugung von Koks für die Metallurgie oder von Adsorptionsmitteln für den Umweltschutz.</p> <p>Ausgehend von strukturellem Aufbau und Eigenschaften von festen, flüssigen und gasförmigen Energieträgern werden die stofflichen Grundlagen und die apparatechnische Umsetzung von thermochemischen Prozessen wie Pyrolyse/Verkokung, Vergasung/Synthesegaserzeugung einschließlich Gasbehandlung vermittelt und zahlreiche Verfahrensbeispiele vorgestellt. Anhand von Prozessketten, in die die Konversionsprozesse integriert sind, werden Wege des chemischen Recyclings von kohlenstoffhaltigen Rest- und Abfallstoffen erläutert. Im Praktikum werden Laborversuche zu thermochemischen Konversionsprozessen und zur Einsatzstoffcharakterisierung durchgeführt.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Interne Lehrmaterialien zu den Lehrveranstaltungen;</p> <p>Krzack, S., Gutte, H. und Meyer, B. (Hrsg.): Stoffliche Nutzung von Braunkohle. Springer Vieweg 2018;</p> <p>Higman, C. und van der Burgt, M.: Gasification. Elsevier 2003</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Thermochemische Konversion / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Chemisches Recycling / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Thermochemische Konversion / Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Chemische Reaktionstechnik, 2020-03-30</p> <p>Technische Thermodynamik und Prinzipien der Wärmeübertragung, 2020-03-04</p> <p>Energieverfahrenstechnik, 2021-04-19</p> <p>Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2016-04-20</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA* (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]</p> <p>AP*: Praktikum (Antestate und Protokolle)</p>		

	<p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Leistungspunkte:	6
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>MP/KA* [w: 4] AP*: Praktikum (Antestate und Protokolle) [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und der Praktika sowie die Prüfungsvorbereitungen.

Daten:	TIEBA1 .BA.Nr. 665 / Prüfungs-Nr.: 31711	Stand: 11.06.2021 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Tiefbau I - Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren		
(englisch):	Underground Mining I - Mine Development, Mining Methods		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl und Konzeption lagerstättenadäquater Aus- und Vorrichtungsgrubenbaue • Auswahl, Konzeptionierung und Dimensionierung von Abbauverfahren • Grundlegende Kenntnisse für die Führung eines untertägigen Bergwerks 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in den Bergbau • Aus- und Vorrichtung • Abbauverfahren: Bauweisen und Gebirgsbeherrschung • Planung, Grundlagen und Aufschluss untertägiger Bergwerke • Betrieb und Abschluss untertägiger Bergwerke • Bergmännische Hohlraumbauten: Kavernen, Stollen, Tunnel in geschlossener Bauweise • Fächerkursionen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Reuther, Ernst-Ulrich. Lehrbuch der Bergbaukunde . Essen: VGE Verlag GmbH, 2010. ISBN 978-3-86797-076-1.</p> <p>Hustrulid, W. A. und R. C. Bullock, Hg. Underground mining methods (Engineering fundamentals and international case studies). Littleton, CO: Society for Mining Metallurgy and Exploration, 2001. ISBN 9780873351935.</p> <p>Hartman, Howard L. und Jan M. Mutmansky. Introductory mining engineering . 2. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2002. ISBN 0471348511.</p> <p>Darling, Peter. SME Mining Engineering Handbook . Third edition. Littleton, Col.: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 2011. ISBN 978-0-87335-341-0.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Praktikum, z.B. Fächerkursionen und Konsultationen / Exkursion (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik, 2009-05-01</p> <p>Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07</p> <p>Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2), 2020-02-07</p> <p>Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer, 2014-02-03</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]</p> <p>PVL: Erfolgreicher Abschluss Praktika und Fächerkursionen Tiefbau oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“ und „Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport“ [90 min]</p>		

	<p>PVL: Erfolgreicher Abschluss Praktika und Fächerkursionen Tiefbau</p> <p>Für Einzelmodulprüfung: Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen. Die Komplexprüfung wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>
Leistungspunkte:	3
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA [w: 1]</p> <p style="text-align: center;">oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“ und „Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport“ [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Ausarbeitung von Praktikumsberichten sowie Fächerkursionen und die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.

Daten:	TIEFBAU2. BA. Nr. 903 / Prüfungs-Nr.: 31713	Stand: 11.06.2021 	Start: SoSe 2022
Modulname:	Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung		
(englisch):	Underground Mining II - Development, Mining Methods, Support and Mine Ventilation		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing. Weyer, Jürgen / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Standsicherheit • Verstehen der Erforderlichkeit verschiedener Ausbauformen • Verstehen und Analysieren der Funktion und Wirkung der verschiedenen Ausbauformen • Einschätzen der Ausbaubelastung und -deformation • Auswahl und Dimensionierung von Ausbau 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Gebirgsbeherrschung, • Unterstützungsausbau – Entwicklung vom Einzelstempel zum vollmechanisierten Schreitausbau • Setzen, Rauben und Organisation von Unterstützungsausbausystemen • Ankerausbau: Funktionen, Bauformen, Bestandteile • Ausbau aus Baustoffen • Ausbau aus Klebern/Kunstharzen • „Kombi“ – Ausbau • Ausbau und Funktion bei untertägigen Hohlraumbauten • Grundlagen der Bewetterung, Übersicht, Begriffe • Wettermessgeräte und deren Anwendung • Eigenschaften, Grenzwerte und Wirkung von Gasen • Natürliche Radioaktivität auf Basis von Radon²²² • Praktikum: Wettermessungen / Radon • 3 thematische Befahrungen in der Lehrgrube 		
Typische Fachliteratur:	<p>Reuther, Ernst-Ulrich. Lehrbuch der Bergbaukunde . Essen: VGE Verlag GmbH, 2010. ISBN 978-3-86797-076-1.</p> <p>Irresberger, Hermann und Friedrich Gräwe. Schreitausbau für den Steinkohlenbergbau (Ein Handbuch für die Praxis). [Essen]: Verl. Glückauf, 1994. ISBN 3-7739-0611-0.</p> <p>Brady, Barry H. G. und Edwin T. Brown. Rock Mechanics (For underground mining). Third Edition. Dordrecht: Springer Netherlands, 2006. ISBN 978-1-402-02116-9.</p> <p>Darling, Peter. SME Mining Engineering Handbook . Third edition. Littleton, Col.: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 2011. ISBN 978-0-87335-341-0.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Praktikum, Fächerkursion, Konsultationen / Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik, 2009-05-01</p> <p>Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07</p> <p>Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2), 2020-02-07</p> <p>Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer, 2014-02-03</p> <p>Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren, 2021-06-11</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen		

die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]</p> <p>PVL: Erfolgreicher Abschluss Praktika und Fächekursionen Tiefbau oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren“ und „Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport“ [90 min]</p> <p>PVL: Erfolgreicher Abschluss Praktika und Fächekursionen Tiefbau</p> <p>Für Einzelmodulprüfung: Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen. Die Komplexprüfung wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>
Leistungspunkte:	3
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA [w: 1]</p> <p style="text-align: right;">oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren“ und „Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport“ [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Ausarbeitung von Praktikumsberichten sowie Fächekursionen und die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.

Daten:	TIEBA3. BA. Nr. 909 / Prüfungs-Nr.: 31715	Stand: 11.06.2021 	Start: WiSe 2021
Modulname:	Tiefbau III - Versatz, Förderung und Transport		
(englisch):	Underground Mining III - Backfilling, Logistics, Haulage and Transport)		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Erforderlichkeit von Versatz • Kennen der verschiedenen Versatzarten und -materialien • Verstehen der verschiedenen Versatztechnologien • Auswahl und Organisation von Schacht- und Streckenförderertechnik • Dimensionierung und Auslegung von Schacht- und Steckenförderertechnik • Anwenden, Beurteilen und Auslegen des Versatzes, der Förderung und des Transportes im Bergbau unter Tage • Anwenden und Auslegen von Versatz als Methode zur Verwahrung untertägiger Bergwerke 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Versatzes • Versatzmaterialien • Versatzeinbringverfahren • Aufgaben und Funktionen des Versatzes • Grundlagen von Förderung • Transport und Fahrung • Schachtförderetechnik • Streckenförderertechnik: <ul style="list-style-type: none"> ◦ zwangsgeführt ◦ nicht zwangsgeführt ◦ Stetigförderer • Aufgaben u. Funktionen von Fördertechnik • Berechnung und Auslegungsbeispiele für Fördertechnik • Betriebsorganisation Förderung/Versatz • Technologie im Bergbau unter Tage • Fachexkursion 		
Typische Fachliteratur:	<p>Darling, Peter. SME Mining Engineering Handbook . Third edition. Littleton, Col.: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 2011. ISBN 978-0-87335-341-0.</p> <p>Arnold, Hartmut. Schachtförderetechnik (Mit besonderer Berücksichtigung des Steinkohlenbergbaus). Essen: Verl. Glückauf, 1981. Glückauf-Betriebsbücher. 24. ISBN 3-7739-0344-8.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Technische Mechanik, 2009-05-01</p> <p>Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra), 2020-02-07</p> <p>Tiefbau I - Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren, 2010-11-16</p> <p>Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung, 2021-06-11</p> <p>Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer, 2014-02-03</p> <p>Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2016-04-20</p>		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen		

die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]</p> <p>PVL: Erfolgreicher Abschluss Praktika und Fachexkursionen Tiefbau oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau I – Aus-und Vorrichtung, Abbauverfahren“ und „Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“ [90 min]</p> <p>PVL: Erfolgreicher Abschluss Praktika und Fachexkursionen Tiefbau</p> <p>Für Einzelmodulprüfung: Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen. Die Komplexprüfung wird bei der Prüfungsanmeldung beantragt.</p> <p>PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.</p>
Leistungspunkte:	3
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA [w: 1]</p> <p style="text-align: right;">oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau I – Aus-und Vorrichtung, Abbauverfahren“ und „Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“ [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.

Daten:	TBTNF. BA. Nr. 3476 / Prüfungs-Nr.: 31915	Stand: 28.04.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Tiefbohrtechnik im Nebenfach		
(englisch):	Drilling Engineering for Non-Petroleum Engineers		
Verantwortlich(e):	Reich, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Reich, Matthias / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden bekommen detaillierte Kenntnisse über alle wesentlichen Arbeitsabläufe und Prozesse der Tiefbohrtechnik vermittelt.		
Inhalte:	<p>Tiefbohrtechnik 1 (SS): Bohrlochkonstruktion (Auslegung und Berechnung von Rohrtouren), Richtbohrtechnik (Bohren von Kurven, Horizontalbohrtechnik), Bohrlochkontrolle (Drücke im Bohrloch, Erkennung von Kicks, Totpumpverfahren, Bekämpfung von Blowouts)</p> <p>Tiefbohrtechnik 2 (WS): automatische Bohrsysteme, Datenübertragung im Bohrloch, Logging while Drilling, Sonderbohrverfahren (Underbalanced Drilling, Offshore Drilling)</p>		
Typische Fachliteratur:	WEG-Richtlinie Futterrohrberechnung Bohrloch-Kontroll-Handbuch, Band 1 und 2 (G. Schaumberg) Bohrgeräte Handbuch (G. Schaumberg) Veröffentlichungen (z. B. SPE)		
Lehrformen:	S1 (SS): Tiefbohrtechnik 1 / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Tiefbohrtechnik 1 / Übung (1 SWS) S2 (WS): Tiefbohrtechnik 2 / Vorlesung (1 SWS) S2 (WS): Tiefbohrtechnik 2 / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Grundlagen der Bohrtechnik, 2016-02-10		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 60 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	SPTMB1. MA. Nr. 3335 / Prüfungs-Nr.: 31916	Stand: 05.03.2020	Start: SoSe 2020
Modulname:	Tunnelbautechnik		
(englisch):	Tunneling Machinery		
Verantwortlich(e):	Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Schumacher, Lothar / Dr.-Ing. Kirsten, Ulf / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten kennen Bohrtechniken und Maschinen, die im Tunnelbau eingesetzt werden und können diese bewerten. Sie können unterschiedliche Vortriebsarten aus maschinentechnischer Sicht sowie periphere Maschinentechnik analysieren.		
Inhalte:	Tunnelbautechnik, Konvergenz, Standzeit, Ausbau- und Sicherungstechniken, Sprengvortrieb, Sprenglochbohrwagen, Fahrlader, Teilschnittmaschinen, Tunnelbohrmaschinen, Ortsbruststützung, Schneidformen, Radlagerung, Werkzeuge, Abdichtung, Vorschub- und Schneidkräfte, Leistungsberechnung		
Typische Fachliteratur:	Arnold: Flachbohrtechnik Fengler: Grundlagen der Horizontalbohrtechnik Maidl: Handbuch des Tunnel- und Stollenbaus Maidl: Tunnelbohrmaschinen im Hartgestein Stein: Gabenloser Leitungsbau Habenicht: Maschineller Streckenvortrieb im Bergbau – Entwicklung und Probleme Maidl et al.: Maschineller Tunnelbau im Schildvortrieb		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Bachelorabschluss oder Vordiplom		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	FSM .BA.Nr. 3330 / Prüfung-Nr.: 31918	Stand: 05.03.2020	Start: SoSe 2020
Modulname:	Tunnelbautechnik und Spezialtiefbaumaschinen		
(englisch):	Tunneling Machinery and Special Civil Engineering Machinery		
Verantwortlich(e):	Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Schumacher, Lothar / Dr.-Ing. Kirsten, Ulf / Dr.-Ing. Sobczyk, Martin / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen Bohrtechniken und Maschinen, die im Spezialtiefbau, in der Flachbohrtechnik und im Tunnelbau eingesetzt werden und können diese bewerten.		
Inhalte:	<p>WS, Spezialtiefbaumaschinen: Trockenbohrverfahren, Bohren mit Umlaufspülung, Airlift, Thixotropie, Großdrehbohren, Separationsmaschinen, unkonventionelles Bohren, HDD, Erdschlitzmaschinen, Dickstoffpumpen, Injektionsgeräte, Schmalwandtechnik, Rammen, Vibratoren, Erdarbeiten, Pressbohrtechnik, Mikrotunnelmaschinen</p> <p>SS, Tunnelbautechnik: Konvergenz, Standzeit, Ausbau- und Sicherungstechniken, Sprengvortrieb, Sprenglochbohrwagen, Fahrlader, Teilschnittmaschinen, Tunnelbohrmaschinen, Ortsbruststützung, Schneidradformen, Radlagerung, Werkzeuge, Abdichtung, Vorschub- und Schneidkräfte, Leistungsberechnung</p>		
Typische Fachliteratur:	Arnold: Flachbohrtechnik Bieske: Bohrbrunnen Bayer: HDD Praxis Handbuch Fengler: Grundlagen der Horizontalbohrtechnik Maidl: Handbuch des Tunnel- und Stollenbaus Maidl: Tunnelbohrmaschinen im Hartgestein Stein: Gabenloser Leitungsbau Maidl et al.: Maschineller Tunnelbau im Schildvortrieb Schönit: Kompendium Spezialtiefbau		
Lehrformen:	S2 (WS): Spezialtiefbaumaschinen / Vorlesung (2 SWS) S2 (WS): Spezialtiefbaumaschinen / Übung (1 SWS) S1 (SS): Tunnelbautechnik / Vorlesung (2 SWS) Die Reihenfolge der Modulsemester ist flexibel.		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Abschluss des Grundstudiums in ingenieurtechnischen Diplomstudiengängen, Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester ingenieurtechnischer Bachelorstudiengänge		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: PVL: Beleg Spezialtiefbaumaschinen KA: Spezialtiefbaumaschinen (WS) [90 min] KA: Tunnelbautechnik (SS) [90 min] PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Spezialtiefbaumaschinen (WS) [w: 1] KA: Tunnelbautechnik (SS) [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und		

Nachbereitung der Lehrveranstaltung und des Beleges sowie die
Prüfungsvorbereitung.

Daten:	UNBESTE. MA. Nr. 2985 Prüfungs-Nr.: 60616	Stand: 28.06.2019 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Umsatzbesteuerung und Besteuerung der Ressourcenwirtschaft		
(englisch):	VAT and Taxation of the Energy and Resource Sector		
Verantwortlich(e):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Sopp, Karina / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine BWL, insb. Entrepreneurship und betriebswirtschaftliche Steuerlehre		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden lernen die im Rahmen der Steuerwirkungs- und -gestaltungslehre anzusiedelnden Einflüsse der Umsatz- und Verbrauchsbesteuerung auf unternehmerische Entscheidungen zu beurteilen. Dies beinhaltet die Befähigung zur Problemlösung bei grenzüberschreitenden Fragestellungen der Umsatz- und Verbrauchsbesteuerung und in Zusammenhang mit zollrechtlichen Fragestellungen. Des Weiteren erlernen die Studierenden, die Auswirkungen der steuerlichen Regulierung und von staatlichen Förderungen der Ressourcenwirtschaft, insbesondere im Energiesektor, auf unternehmerische Entscheidungen (z.B. auf Investitionsentscheidungen) zu beurteilen und das damit verbundene Gestaltungspotential einzuschätzen sowie die theoretischen Kenntnisse auf ausgewählte Beispiele anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Umsatzbesteuerung im nationalen Kontext; • Umsatzbesteuerung im internationalen Kontext (Gemeinschaftsgebiet und Drittland); • Verbrauchsbesteuerung im nationalen und internationalen Kontext; • Steuerliche Regulierung und staatliche Förderungen in der Ressourcenwirtschaft (insbesondere im Energiesektor). 		
Typische Fachliteratur:			
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h.		

Daten:	NT. MA. Nr. 3154 / Prüfungs-Nr.: 20107	Stand: 02.03.2010	Start: WiSe 2010
Modulname:	Umwelt- und Rohstoffchemie		
(englisch):	Environmental and Raw Material Chemistry		
Verantwortlich(e):	Bertau, Martin / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bertau, Martin / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Technische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende soll Kenntnisse erlangen über die technische Realisierung von modernen Technologien zur nachhaltigen Energie- und Rohstofferzeugung sowie zur Reinhaltung von (Ab-)Luft, (Ab-)Wasser und Böden und deren Einbindung in moderne chemische Produktionsprozesse.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technischer Umweltschutz: Reinigungsmaßnahmen für (Ab)Luft/(Ab-)Gase, (Ab-)Wasser, Produktionsintegrierter Umweltschutz; 2. Prozeßintensivierung in der Synthese von Fein- und Spezialchemikalien, Mikroreaktionstechnik; 3. Regenerierbare Energie- und Rohstoffträger: Nachwachsende Rohstoffe, Bioraffinerie, Biodiesel, CO₂-Fixierung. 		
Typische Fachliteratur:	M. Baerns et al.: Lehrbuch der Technischen Chemie, Wiley-VCH; K.H. Büchel et al., Industrielle Anorganische Chemie, Wiley-VCH; Arpe, Industrielle Organische Chemie, Wiley-VCH; G.E. Jeromin, M. Bertau: Bioorganikum, Wiley-VCH; A. Liese et al.: Industrial Biotransformations, Wiley-VCH; W. Reineke, M. Schlömann, Umweltmikrobiologie, Springer; C. Bliefert, Umweltchemie, Wiley-VCH.		
Lehrformen:	S1 (WS): Rohstoffchemie I / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Rohstoffchemie II / Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Umweltchemie / Vorlesung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Technischer, Anorganischer und Physikalischer Chemie wie sie in den Modulen IC, AC und PC vermittelt werden.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 bis 120 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfaßt die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	UMMIBIO. BA. Nr. 178 / Prüfungs-Nr.: 21003	Stand: 25.09.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Umweltmikrobiologie		
(englisch):	Environmental Microbiology		
Verantwortlich(e):	Schlömann, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schlömann, Michael / Prof. Dr. Kaschabek, Stefan / Dr.		
Institut(e):	Institut für Biowissenschaften		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen Fähigkeiten der Mikroorganismen zum Abbau organischer Schadstoffe sowie zur Mobilisierung bzw. Immobilisierung anorganischer Schadstoffe kennen und einschätzen können, wie solche Fähigkeiten für Prozesse zur Reinigung verschiedener Umweltkompartimente genutzt werden können. Sie sollen wissen, wie Mikroorganismen genutzt werden können, um schädigende Wirkungen von Chemikalien nachzuweisen. Sie sollen Einblicke in unterschiedliche ökologische Strategien von Mikroorganismen erhalten und wichtige Methoden zur Untersuchung umweltmikrobiologischer Prozesse und Probleme theoretisch wie im praktischen Umgang kennen lernen.		
Inhalte:	Prinzipien des Abbaus organischer Schadstoffe, Trennung und Charakterisierung von Isoenzymen unterschiedlicher Spezifität, Cometabolismus, Kläranlagen, Nitrifikation, BSB, Boden- und Gewässermikrobiologie, ökologische Strategien von Mikroorganismen, Nachweis von E. coli im Trinkwasser, Nutzung von Mikroorganismen zum Nachweis schädigender Wirkungen von Chemikalien (Ames-Test, Leuchtbakterientest), DNA-Extraktion aus Boden, PCR-basierte Nachweisverfahren für prozessrelevante Gene.		
Typische Fachliteratur:	U. Stottmeister „Biotechnologie zur Umweltentlastung“ Teubner; H. D. Janke „Umweltbiotechnik“ Ulmer; W. Reineke, M. Schrömann: Umweltmikrobiologie, Spektrum Akademischer Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Seminar (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (2 SWS) S1 (WS): Exkursion (2 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie, 2009-09-25 Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum, 2010-08-17		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min] PVL: Aktive Teilnahme am Praktikum PVL: Praktikumsprotokolle PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 91h Präsenzzeit und 89h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeitung der Vorlesungen anhand von Übungsfragen, die theoretische Vorbereitung der Versuche, die Anfertigung von Versuchsprotokollen, das Erstellen mindestens einer Präsentation sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Daten:	UmÖk. MA. Nr. 3487 / Prüfungs-Nr.: 60315	Stand: 14.05.2014 	Start: WiSe 2014
Modulname:	Umweltökonomik		
(englisch):	Environmental Economics		
Verantwortlich(e):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rübelke, Dirk / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre, insbesondere Rohstoffökonomik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Teilnehmer werden mit den grundlegenden umweltökonomischen Theorien vertraut gemacht und in die Lage versetzt, diese auf empirisch relevante Fragestellungen im Bereich der Umweltökonomik anzuwenden.		
Inhalte:	Wirtschaftstheoretische Grundlagen der Umweltökonomik, Konzepte zur Internalisierung externer Effekte, preisbasierte und nicht-preisbasierte Ansätze zum Ressourcenschutz, Optionswerte und irreversible Entwicklung, Wohlfahrtsökonomie und Umwelt, Nachhaltigkeitskonzepte, internationale Umweltprobleme und Verhandlungen		
Typische Fachliteratur:	Conrad, J.M. (2010), Resource Economics, Cambridge University Press. Feess, E. (2007), Umweltökonomie und Umweltpolitik, Vahlen. Hackett, S.C. (2011), Environmental and Natural Resource Economics, Sharpe. Kolstad, Ch. (2010), Environmental Economics, OUP. Perman, R. et al. (2011), Natural Resource & Environmental Economics, Pearson.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Makroökonomik, 2009-08-18 Mikroökonomische Theorie, 2014-03-05		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

Daten:	UVToP BA. Dipl. / Prüfungs-Nr.: 40113	Stand: 30.03.2020	Start: SoSe 2023
Modulname:	Umweltverfahrenstechnik ohne Praktikum		
(englisch):	Environmental Engineering without Labcourse		
Verantwortlich(e):	Bräuer, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Haseneder, Roland / Dr. rer. nat.		
Institut(e):	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die Zusammenhänge zwischen den Umweltkompartimenten Luft, Wasser und Boden, sowie technische Realisierungen zur Wasserreinigung, Luftreinhaltung und Bodendekontamination mittels klassischer verfahrenstechnischer Methoden und dem Einsatz biologischer Verfahren. Sie können das erlernte Wissen anwenden um unter Berücksichtigung rechtlicher Umweltaspekte Lösungsansätze für Umweltprobleme zu identifizieren und Prozesse zu erstellen.		
Inhalte:	<p><u>Einführung:</u> Umwelt, Ökologie, Umweltschutz (US), Biokybernetik, Klimaschutz, Indikatoren, Nachhaltigkeit, produktionsintegrierter/produktintegrierter US, End of Pipe</p> <p><u>Umweltrecht:</u> Vorsorgeprinzip, Verursacherprinzip, Kooperationsprinzip, BImSchG, BImSchV, WHG, KrWG</p> <p><u>Schadstoffe:</u> Schadstoffarten, REACH, Toxizität, LD50, POPs</p> <p><u>Wasser:</u> Trinkwassergewinnung, Brunnensysteme, Aufbereitung/Feinreinigung (Fällung, Flockung, Flotation, Membrantechnik, Desinfektion), kommunale Kläranlage, Industriekläranlage (Gewässergüte, CSB, BSB5, mechanisch-biologische und chemisch-physikalische Reinigungsverfahren, Biogaserzeugung)</p> <p><u>Boden:</u> Altstandorte, Altablagerungen, Sanierungsverfahren (in-situ, on-site, off-site), Hauptkontaminationen, chemische, physikalische, thermische, biologische Reinigungsverfahren</p> <p><u>Abfall & Recycling:</u> Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, umweltverträgliche Verwertungsarten</p> <p><u>Luft:</u> Emission, Immission, Transmission, Deposition, primäre/sekundäre Luftverunreinigungen, Hauptkontaminationen, Luftreinhaltungstechniken (Staub-/Aerosolabscheidung, Gasabscheidung, Ab-/Adsorption, thermochemische Verfahren, Biofilter/Biwäscher)</p>		
Typische Fachliteratur:	Bank, Matthias: Basiswissen Umwelttechnik, Vogel Förstner, Ulrich: Umweltschutztechnik, Springer Rautenbach, Robert: Membranverfahren, Springer Wilhelm, Stefan: Wasseraufbereitung, Springer Baumbach, Günter: Luftreinhaltung, Springer fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de		
Lehrformen:	S1 (SS): Umweltverfahrenstechnik / Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Umweltverfahrenstechnik / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung, 2016-07-05</p> <p>Strömungsmechanik I, 2017-02-07</p>		

	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik, 2009-05-01
Turnus:	jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 120 min]
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Vorbereitung der Praktika, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	UWTOX. MA. Nr. 3026 / Prüfungs-Nr.: 21102	Stand: 07.08.2019	Start: WiSe 2019
Modulname:	Umweltverhalten organischer Schadstoffe		
(englisch):	Environmental Behaviour of Organic Contaminants		
Verantwortlich(e):	Schüürmann, Gerrit / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Schlömann, Michael / Prof. Dr. Schüürmann, Gerrit / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Biowissenschaften Institut für Organische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden haben ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis der Chemodynamik organischer Umweltchemikalien sowie der Mechanismen ihres Abbaus, ihrer Bioakkumulation und ihrer ökotoxikologischen Schadwirkung. Sie sind in der Lage, sowohl ökologische Bewertungskonzepte für chemische Fremdstoffe als auch Modelle zur quantitativen Beschreibung der zugrundeliegenden Prozesse anzuwenden und zu analysieren. Durch Übungsaufgaben erhalten sie anhand von Fallstudien konkretes Handlungswissen, und ein begleitendes Praktikum vermittelt Erfahrungen im Umgang mit Biotests zur Abbaubarkeit und Toxizität chemischer Stoffe. Damit sind sie in der Lage, das ökotoxikologische Potential von Umweltchemikalien anhand dafür relevanter Parameter zu beurteilen.		
Inhalte:	<p>1. Chemodynamik Konzept der ökologischen Stoffbewertung: Stoffeigenschaften und Milieuparameter. Verteilung zwischen Umweltkompartimenten. Hydrophobie (Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient) einschließlich Mess- und Rechenverfahren. Sorptionskonstante: Normierung auf Gehalt an organischem Kohlenstoff, Hydrophobie-Modell, Henry-Konstante mit Temperatur-/Sorptions-/pH-Einfluss, Junge-Formel. Abiotische Transformationsprozesse mit Reaktionskinetik: Hydrolyse einschließlich Hammett-Beziehung, indirekte Photolyse (Sensibilisator im Oberflächenwasser, Oxidantien in der Luft).</p> <p>2. Biologischer Abbau Persistenz, vollständiger Abbau vs. Cometabolismus, Schadstoff-Fixierung an der Bodenmatrix, aerober Abbau (Alkane, BTEX, Chloraromaten, PAK, Chloraliphaten), anaerober Abbau (Aromaten, Chloorethene), Biotenside und Bioverfügbarkeit, Abbauenzyme, Genetik und Evolution von Abbauwegen, Konzentrationsabhängigkeit, Hemmungsphänomene.</p> <p>3. Ökotoxikologie Indirekte ökotoxikologische Effekte: DDT, Räuber-Beute-Beziehung, saurer Regen. Bioakkumulation: Nahrungsketten-Modell der Biomagnifikation und Hydrophobie-Modell der Biokonzentration, Einfluss des Metabolismus. Konzentrations-Wirkungs-Beziehung, aquatische Toxizität, akute vs. längerfristige Wirkung, Hydrophobie-Modell der Minimaltoxizität (Basistoxizität), ökotoxikologische Wirkweisen erhöhter Toxizität: spezifisch, spezifisch-reakтив, reaktiv. Kombinationswirkungen: Modelle der unabhängigen Wirkung und der Konzentrationsadditivität.</p>		
Typische Fachliteratur:	Crosby DG 1998: Environmental Toxicology and Chemistry, Oxford University Press. Fent K 2007: Ökotoxikologie, 3. Auflage, Thieme. Klöpffer W 2012: Verhalten und Abbau von Umweltchemikalien, 2. Auflage, Wiley-VCH. Schwarzenbach RP, Gschwend PM, Imboden DM 2017: Environmental Organic Chemistry, 3 rd Edition, John Wiley. Tinsley I 2004: Chemical Concepts in Pollutant Behaviour, 2 nd Edition, John Wiley.		

	Reineke W & Schlömann M 2007 Umweltmikrobiologie, Elsevier.
Lehrformen:	S1 (WS): Chemodynamik und Ökotoxikologie / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Biologischer Abbau / Vorlesung (1 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Bachelor in Chemie, Angewandter Naturwissenschaft, Geoökologie oder in einer anderen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtung.
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Praktikum und Übungsaufgaben PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und des Praktikums, die Bearbeitung der Übungsaufgaben und die Vorbereitung auf die Klausur.

Daten:	UNTERSP. BA. Nr. 719 / Prüfungs-Nr.: 32707	Stand: 16.03.2016	Start: WiSe 2017
Modulname:	Unterirdische Speicherung		
(englisch):	Underground Storage Technology		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr. Rose, Frederick / Diplom-Geologe		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Bedeutung der unterirdischen Speicherung von Fluiden im System der Wirtschaft kennen lernen und verstehen. Sie sollen die Grundzusammenhänge verstanden haben und zur prinzipiellen Auslegung und Fahrweise von unterirdischen Speichern befähigt sein.		
Inhalte:	<p>Die Studenten lernen die Technik und Technologie der Erkundung, der Herstellung und des sicheren Betriebes von unterirdischen Speicheranlagen kennen.</p> <p>Folgende Schwerpunkte werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porenspeicher für Erdgas • Kavernenspeicher für Fluide • oberflächige Anlagen • Fahrweise <p>Durch ausgewählte Berechnungsbeispiele, die eine Anwendung der Kenntnisse aus vorangegangen Lehrveranstaltungen insbesondere der Komplexe Fördertechnik und Geoströmungstechnik voraussetzen, wird der Vorlesungsstoff vertieft.</p>		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Katz, D.L.; Lee, R.L.: Natural Gas Engineering – Production and Storage. McGraw-Hill Publishing Company 1990 • Förster, S.; Köckritz, V.: Formelsammlung Fördertechnik und Speichertechnik. TU Bergakademie Freiberg • Solution of Mining Research Institute (SMRI)-Literatur 		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Förder- und Speichertechnik, 2016-03-02		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	UFO. BA. Nr. 008 / Prüfungs-Nr.: 61001	Stand: 21.10.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Unternehmensführung und Organisation		
(englisch):	Management and Organization		
Verantwortlich(e):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Dozent(en):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Internationales Management und Unternehmensstrategie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erlangen, unterschiedliche Formen der Aufbau- und Ablauforganisation zu beurteilen sowie Prozesse und Entwicklungen im Zusammenhang mit der Organisation fundiert zu beurteilen.		
Inhalte:	Das Modul gibt eine umfassende Einführung in die unterschiedlichen Perspektiven der Organisationstheorie und -praxis als Basis für weiterführende Veranstaltungen sowie zukünftige berufliche Aufgaben. Die Veranstaltung will verdeutlichen, wie die unterschiedlichen Sichtweisen als Grundlage für Verhaltenssteuerungen in Unternehmen dienen können.		
Typische Fachliteratur:	Schreyögg, G.; Geiger, D. 2016. Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	VERMENI. MA. Nr. 373 / Prüfungs-Nr.: 61005	Stand: 27.06.2019	Start: SoSe 2012
Modulname:	Verhaltensorientierte Menschenführung		
(englisch):	Organizational Behaviour and Leadership		
Verantwortlich(e):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Dozent(en):	Stumpf-Wollersheim, Jutta / Prof. Dr. rer. pol.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Internationales Management und Unternehmensstrategie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Teilnehmer erwerben die Fähigkeit, Führungsprozesse in Organisationen zu analysieren, zu beurteilen und anzuwenden. Sie lernen die wesentlichen Konzepte, theoretischen Grundlagen, Modelle und Methoden der verhaltensorientierten Menschenführung kennen, um effizient und human zu führen.		
Inhalte:	Begrifflichkeiten der verhaltensorientierten Menschenführung und des Organizational Behavior, Grundlagen individuellen Verhaltens, interpersonale und Gruppenprozesse, Verhalten von und in Organisationen, Führung und Führungsforschung.		
Typische Fachliteratur:	Judge, T.; Robbins, S. (2016): Organizational Behavior Northouse, P.G. (2015): Leadership: Theory and practice		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Betriebswirtschaftliches Grundlagenwissen		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [60 min] AP*: Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 7] AP*: Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation [w: 3] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitungszeit der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung der gestellten Aufgaben und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	VERKEHR .BA.Nr. 694 / Prüfungs-Nr.: 31604	Stand: 26.04.2016	Start: SoSe 2016
Modulname:	Verkehrswegebau		
(englisch):	Traffic Route Engineering		
Verantwortlich(e):	Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Kenntnisse über Konstruktion, Herstellung und Berechnung von Straßen und Eisenbahndämmen mit Schwerpunkt im Bereich Geotechnik / Erdbau		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Straßenquerschnitte • Verkehrsbelastung • Straßenbeanspruchung (AASHO-Road-Test) • Querschnitte des Bahnkörpers • Verfahren zur Überprüfung der Verdichtung und Tragfähigkeit • Bodenbehandlung mit Bindemitteln • Asphalt- und Betonbauweisen • Straßenentwässerung • Straßenbau auf wenig tragfähigem Untergrund 		
Typische Fachliteratur:	<p>Velske S., Mentlein H., Eymann P.: Straßenbautechnik, Werner-Verlag</p> <p>Natzschka H.: Straßenbau</p> <p>Matthews V.: Bahnbau Teubner-Verlag</p> <p>Floss R.: ZTVE-Kommentar mit Kompendium Erd- und Felsbau</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau, 2014-05-02 Ingenieurgeologie I, 2014-05-02		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [150 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	ENSPEI. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: 42510	Stand: 07.08.2019	Start: SoSe 2020
Modulname:	Vernetzte Energiespeicher		
(englisch):	Integrated Energy Storage		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bartholomäus, Ralf / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden besitzen einen Überblick über</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Modellierung elektrischer Energiespeicher • Steuerungsverfahren für Energiespeicher in elektrischen Netzen <p>und können diese auf typische Problemstellungen anwenden.</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen elektrochemischer und elektrostatischer Energiespeicher (Speicherprinzipien, Kenngrößen, Alterungsmechanismen) • Aufbau von Speichersystemen (Topologien, Balancing, Steuerungs- und Sicherheitskonzepte) • Modellstrukturen (Diffusionsgleichung, fraktionale Systeme, elektrochemische Modelle und abgeleitete elektrische Ersatzschaltbilder) • Modellparametrierung (Versuchsplanung, Parameterschätzung unter Nebenbedingungen, Modelle mit Unbestimmtheiten) • stochastische und Worst Case basierte Methoden zur Ladezustands- und Alterungsschätzung (Kalman-Filter, Intervallbeobachter) sowie zur Fehler- und Ausfalldetektion (PCA, Klassifikationsmethoden) • Steuerung vernetzter Energiespeicher (Störgrößenmodellierung, prädiktive Leistungssteuerung, dezentrale Regelung) • Anwendungsbeispiele: Erhöhung der Netzstabilität in lokalen Netzen, Einsatz in Systemen zur autarken Energieversorgung, hybride elektrische Antriebssysteme 		
Typische Fachliteratur:	Korthauer: Handbuch Lithium-Ionen Batterien Isermann: Identifikation dynamischer Systeme Kouvaritakis, Cannon: Model Predictive Control Ausgewählte Fachaufsätze aus dem Journal of Power Sources		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	VPMS. MA. Nr. 3317 / Prüfungs-Nr.: 12102	Stand: 26.05.2021	Start: SoSe 2012
Modulname:	Versuchsplanung und multivariate Statistik		
(englisch):	Design of Experiments and Multivariate Statistics		
Verantwortlich(e):	<u>Starkloff, Hans-Jörg / Prof. Dr.</u> <u>Sprungk, Björn / Prof. Dr.</u>		
Dozent(en):	<u>Wünsche, Andreas / Dr. rer. nat.</u> <u>Starkloff, Hans-Jörg / Prof. Dr.</u> <u>Sprungk, Björn / Prof. Dr.</u>		
Institut(e):	<u>Institut für Stochastik</u> <u>Fakultät für Mathematik und Informatik</u>		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Verfahren zur statistischen Analyse multivariater Daten aus dem naturwissenschaftlichen Bereich zu erklären und anzuwenden. Hierbei können sie aufgrund der statistischen Fragestellung und der Form der vorliegenden Daten entscheiden, welche statistischen Methoden die geeigneten sind, und können das Ergebnis anhand passender Diagnostiken beurteilen. Sie können ferner die Grundprinzipien der statistischen Versuchsplanung erläutern und diese zur Erstellung eines Versuchsplans begründet anwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Lineare und nichtlineare statistische Modellierung • Multivariate Analyseverfahren (Diskriminanzanalyse, Clusteranalyse, Hauptkomponentenanalyse) • Grundlagen der statistischen Versuchsplanung und experimentellen Optimierung • Signalverarbeitung und Zeitreihenanalyse 		
Typische Fachliteratur:	<p>W. Kleppmann: Taschenbuch Versuchsplanung. Produkte und Prozesse optimieren, Hauser 2016</p> <p>M. Otto: Chemometrics, Wiley 2007</p> <p>E. Reh: Chemometrie, DeGruyter 2017</p> <p>A. Handl, T. Kuhlenkasper: Multivariate Analysemethoden, Springer 2017</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Versuchsplanung und multivariate Statistik / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Versuchsplanung und multivariate Statistik / Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge, 2021-04-21</p> <p>Datenanalyse/Statistik, 2011-07-27</p> <p>Mathematik II für naturwissenschaftliche Studiengänge, 2021-04-21</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] AP: Aufgaben zur Datenanalyse		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 3] AP: Aufgaben zur Datenanalyse [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 105h Selbststudium.		

Daten:	PRSTBAU. MA. Nr. 424 / Stand: 09.06.2009  Prüfungs-Nr.: 60910	Start: SoSe 2010
Modulname:	Vertiefung Bau- und Infrastrukturmanagement	
(englisch):	Major Construction and Infrastructure Management	
Verantwortlich(e):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.	
Dozent(en):	Jacob, Dieter / Prof. Dr.	
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, insbesondere Baubetriebslehre	
Dauer:	1 Semester	
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Alle Teilnehmer erwerben die Fähigkeit zur Bearbeitung wissenschaftlicher und berufspraktischer Projekte aus dem Fachgebiet des Bau- und Infrastrukturmanagements. Es werden Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit Praxispartnern und der Arbeit in Projektteams erworben.	
Inhalte:	Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten, Literaturrecherche, inhaltliche und formale Aufbereitung nach internationalen Regeln, Projektmanagement, Teamarbeit, Dokumentation der Projektergebnisse, Techniken des Präsentierens.	
Typische Fachliteratur:	Themenspezifische Fachliteratur	
Lehrformen:	S1 (SS): Projektstudium (Blockveranstaltung) / Seminar (3 SWS)	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch:</p> <p>Privates Baurecht und Temporärgesellschaften, 2009-06-02 oder Finanzierung und Bilanzierung von Bau- und Infrastrukturprojekten, 2009-06-02 oder Entwicklung und Finanzierung von Großprojekten, 2009-06-02</p> <p>Abschluss eines der genannten Module.</p>	
Turnus:	jährlich im Sommersemester	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: Schriftliche Dokumentation AP*: Verteidigung</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>	
Leistungspunkte:	6	
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: Schriftliche Dokumentation [w: 2] AP*: Verteidigung [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>	
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 135h Selbststudium.	

Daten:	DEUMWR. MA. Nr. 3345 Prüfungs-Nr.: 61518	Stand: 15.07.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Vertiefung Deutsches und Europäisches Umweltrecht		
(englisch):	Advanced Study of National and European Environmental Law		
Verantwortlich(e):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Dozent(en):	Albrecht, Maria		
Institut(e):	Professur für Öffentliches Recht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studenten werden die Grundlagen des besonderen Umweltrechtes unter Einbeziehung einfacher Fälle erläutert. Sie werden in die Lage versetzt, Zusammenhänge zu verstehen und anhand von Fällen nachzuvollziehen.		
Inhalte:	Inhalt der Vorlesung sind ausgewählte Bereiche des besonderen Umweltrechts. Dabei soll auch flexibel auf aktuelle Probleme des besonderen Umweltrechts wie z.B. im Klimaschutz-und Energierecht bzw. umweltrechtliche Aspekte moderner Technologien eingegangen werden.		
Typische Fachliteratur:	Kluth/Smeddink, Umweltrecht, Springer Verlag Koch, Umweltrecht, Vahlen Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Öffentliches Recht, 2016-07-14 Einführung in das Deutsche und Europäische Umweltrecht, 2016-07-15		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Daten:	WSUE. BA. Nr. 023 / Prüfungs-Nr.: 41202	Stand: 05.07.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Wärme- und Stoffübertragung		
(englisch):	Heat and Mass Transfer		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, praktische Probleme auf den behandelten Gebieten der Wärme- und Stoffübertragung zu analysieren, mit Hilfe der grundlegenden Gleichungen zu beschreiben, dieselben anzuwenden, zu lösen und daraus zahlenmäßige Ergebnisse zu berechnen.		
Inhalte:	Es werden die grundlegenden Konzepte der Wärme- und Stoffübertragung behandelt. Wichtige Bestandteile sind : Wärmeleitung und Diffusion (Grundgesetze von Fourier und Fick; Erstellung der Differentialgleichungen; Lösung für ausgewählte stationäre und instationäre Fälle); Konvektive Wärme- und Stoffübertragung (Grenzschichtbetrachtung; Formulierung der Erhaltungsgleichungen für Masse, Impuls, Energie, Stoff; analytische Lösungen für einfache Fälle; Gebrauchsgleichungen; Verdampfung und Kondensation; Ansatz für numerische Lösungen); Wärmestrahlung (Grundgesetze; schwarzer und realer Körper; Strahlungsaustausch in Hohlräumen; Schutzschirme; Gasstrahlung).		
Typische Fachliteratur:	H.D. Baehr, K. Stephan: Wärme- und Stoffübertragung, Springer-Verlag F.P. Incropera, D.P. DeWitt, Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley & Sons		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	WBRST. MA. Nr. 245 / Prüfungs-Nr.: 50102	Stand: 25.04.2016 	Start: WiSe 2007
Modulname:	Wärmebehandlung und Randschichttechnik		
(englisch):	Heat Treatment and Surface Engineering		
Verantwortlich(e):	Biermann, Horst / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Buchwalder, Anja / Dr.-Ing. habil.		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse über die Vielfalt der möglichen Wärmebehandlungsverfahren erlangen und wissen, wie durch diese die Eigenschaften der Werkstoffe verändert und zweckentsprechend eingestellt werden können, z.B. für eine Weiterbearbeitung oder für die betriebliche Beanspruchung. Sie sollen Kenntnisse über den Zusammenhang von Struktur, Gefüge und Eigenschaften haben und diese durch die richtige Auswahl und Anwendung der geeigneten Wärmebehandlungsverfahren umsetzen können. Mit den vermittelten Grundlagen werden sie befähigt, sich gegebenenfalls in spezielle Verfahren einzuarbeiten.		
Inhalte:	Methoden der Wärmebehandlung und Randschichttechnik, technologischer Ablauf der Wärmebehandlung von Bauteilen. Zweck der Verfahren, Alternativen, behandelbare Werkstoffe, Korrelation von Behandlung und Eigenschaften, Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubilder, Atmosphären, Beispiele für Wärmebehandlungen.		
Typische Fachliteratur:	Spur, G. u. Th. Stöferle: Handbuch der Fertigungstechnik. Bd. 4/2: Wärmebehandeln. Carl Hanser Verlag München 1987; Eckstein, H.-J.: Technologie der Wärmebehandlung von Stahl. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, 2. Auflage 1987; Läpple, V.: Wärmebehandlung des Stahls. Grundlagen, Verfahren und Werkstoffe. Verlag Europa-Lehrmittel Nourney, Vollmer GmbH & Co. 8. Auflage 2003; Schumann, H. u. H. Oettel: Metallografie. Wiley-VCH, Weinheim, 2005; Eckstein, H.-J.: Wärmebehandlung von Stahl., Metallkundliche Grundlagen. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1969.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft und Grundlagen der Werkstofftechnologie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	WAEPKAE. MA. Nr. 3067 / Prüfungs-Nr.: 41211	Stand: 04.06.2020 	Start: SoSe 2021
Modulname:	Wärmepumpen und Kälteanlagen		
(englisch):	Refrigeration and Heat Pumps		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein für eine gegebene Problemstellung ein geeignetes Verfahren zur Erzeugung tiefer Temperaturen auszuwählen, den Kälte- bzw. Wärmepumpenprozess zu konzipieren, die erforderlichen Komponenten zu berechnen und die Grundlagen für die konstruktive Gestaltung bereitzustellen.		
Inhalte:	Es werden die grundlegenden Verfahren zur Erzeugung tiefer Temperaturen einschließlich ihrer prinzipiellen Umsetzung entwickelt. Dabei wird ausführlich sowohl auf Kaltdampf-Kompressionsmaschinen, Dampfstrahlmaschinen, Sorptionsmaschinen, Kaltluftmaschinen sowie elektrothermische Verfahren eingegangen. Dies beinhaltet die physikalischen Grundlagen ebenso, wie die Eigenschaften der verwendeten Arbeitsstoffe sowie die Berechnung und Gestaltung einzelner Komponenten wie Verdichter, Expansionsventile, Verdampfer, Verflüssiger, Absorber, Austreiber.		
Typische Fachliteratur:	VDI-Wärmeatlas, Springer-Verlag H. L. von Cube, F. Steimle, H. Lotz, J. Kunis: Lehrbuch der Kältetechnik, C. F. Müller Verlag, Karlsruhe H. Jungnickel: Grundlagen der Kältetechnik, Verlag Technik, Berlin		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik II, 2016-07-04 Technische Thermodynamik I, 2020-03-04		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 16 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	H2BRENN. BA. Nr. 620 / Prüfungs-Nr.: 41306	Stand: 06.11.2015	Start: SoSe 2011
Modulname:	Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien		
(englisch):	Hydrogen and Fuel Cell Technologies		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden kennen die ablaufenden Prozesse sowie die Funktionsweise von Brennstoffzellensystemen, technischen Systemen zur Wasserstofferzeugung und zur dezentralen KWK auf der Basis von Brennstoffzellen-Technologien und können diese erklären und vergleichen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Wasserstofftechnologie • Grundlagen der Brennstoffzellen • Brennstoffzellen-Typen und Funktionsweise • Erzeugung von Wasserstoff durch Reformierung von Kohlenwasserstoffen • Wasserstofferzeugung aus anderen Energieträgern • Wasserstoffspeicherung • KWK-Systeme auf der Basis von Brennstoffzellen • Einordnung, Betriebsweise, Anwendungsbeispiele 		
Typische Fachliteratur:	Vielstich, W., Lamm, A., Gasteiger, H. (Eds): Handbook of Fuel Cells: Fundamentals, Technology, Applications Wiley, 2003.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung, 2011-03-01 Bachelor Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Umwelt-Engineering oder vergleichbarer Studiengang.</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Belege zu allen Übungsaufgaben PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Anfertigung der Belege zu ausgewählten Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	WRECYCL. MA. Nr. 277 / Prüfungs-Nr.: 51105	Stand: 26.08.2014	Start: SoSe 2013
Modulname:	Werkstoffrecycling		
(englisch):	Materials Recycling		
Verantwortlich(e):	Charitos, Alexandros / Prof.		
Dozent(en):	Stelter, Michael / Prof. Dr.-Ing. Kreschel, Thilo / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten, Sekundärkreisläufe von Metallen inhaltlich zu begreifen und gezielt für Werkstoffe und Werkstoffklassen anzuwenden. Gleichzeitig erwerben sie die Fähigkeit, die Rahmenbedingungen (gesetzlich und technisch) für das Recycling in Anwendung zu bringen.		
Inhalte:	Spezielle Probleme des Recycling von Eisen- und Stahlwerkstoffen: Metallkreislauf (Stoff- und Energiebilanzen), Ökoprofil, Metallurgie des Eisen- und Stahlrecyclings (Verfahren, Stahlqualität, Schadstoffe), Schrottaufkommen und Schrottqualitäten, Aufbereitung unlegierter und legierter Schrotte (chemische und physikalische Anforderungen), mechanische und physikalische Sortierverfahren, Shredderanlage und Aufbereitung (Autorecycling) Spezielle Probleme des Recycling von Nichteisenwerkstoffen: Grundlagen und Voraussetzungen für das Recycling, Definitionen, gesetzliche Vorgaben, Wirtschaftlichkeit, Mengen und Stoffströme, Stoffkreisläufe ausgewählter Werkstoffe von der Gewinnung bis zur Entsorgung, Verfahren zum Werkstoffrecycling, Recyclinggerechtes Konstruieren, Recyclinggerechte Verbindungstechnik, Globalisierung und Grenzen des Recycling		
Typische Fachliteratur:	K. Krone: Aluminiumrecycling, Aluminiumverlag Düsseldorf 2000 S.R. Rao: Waste Processing and Recycling, Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum, Montreal 1998 K. Tilmann: Recycling betrieblicher Abfälle, WEKA Fachverlag Augsburg 1990 G. Schubert: Aufbereitung metallischer Sekundärrohstoffe. Aufkommen, Charakterisierung, Zerkleinerung, Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, 1984 G. Schubert: Aufbereitung der komplex zusammengesetzten Schrotte. Freib. Forschungsh. A, Berg- und Hüttenmaennischer Tag 1985 / 1986 Stahlrecycling steht vor großen Herausforderungen Stahl Recycling und Entsorgung, 2005, Heft 6, S. 10-20J. Karle, B. Voigt, G. Gottschick, C. Rubach, U. Scholz, M. Schuy, R. Willeke: Präsidium, Bundesvereinigung Deutschen Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen (BDSV), Düsseldorf, Stahlrecycling Stahl Recycling und Entsorgung, 2002, Sonderheft, S. 3-45		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Metallurgie.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r)		

	Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium.

Daten:	MTECH. BA. Nr. 547 / Prüfungs-Nr.: 50402	Stand: 28.08.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Werkstofftechnik		
(englisch):	Materials Engineering		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Befähigung zum Verständnis der technisch relevanten Werkstoffgruppen, der unterschiedlichen Beanspruchungsarten und einer technisch begründeten Werkstoffauswahl.		
Inhalte:	Einführung in die Werkstofftechnik (Werkstoffauswahl, Beanspruchungsarten, Werkstoffkenngrößen, Einteilung der Werkstoffe), Aufbau der Werkstoffe (Bausteine, Gitteraufbau, Gitterumwandlung, Gitterfehler, Gefüge, Legierung, Zustandsdiagramme), Mechanische Eigenschaften und Prüfung von Werkstoffen (Festigkeits- und Verformungsverhalten, Kennwerte), Werkstoffe des Maschinen- und Anlagenbaus (Metallische Werkstoffe, Kunststoffe, Keramische Werkstoffe, Verbundwerkstoffe), Korrosive Beanspruchung (Korrosionsarten, Korrosionsprüfung, Korrosionsschutz), Tribologische Beanspruchung (Verschleißarten, Verschleißprüfung, Verschleißschutz), Schadensfallanalyse.		
Typische Fachliteratur:	W. Bergmann: Werkstofftechnik Teil 1 und 2, Carl Hanser Verlag, 1989 J.J. Bargel, G. Schulze: Werkstoffkunde, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1994 H. Blumenauer (Hrsg.): Werkstoffprüfung, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1994 H. Schumann, H. Oettel: Metallografie, Wiley-VCH, Weinheim, 2004		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe und Grundkenntnisse in Festigkeitslehre.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	8		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	UFT2. MA. Nr. 314 / Prüfung-Nr.: 50307	Stand: 11.06.2019	Start: SoSe 2017
Modulname:	Werkstoffverhalten in Umformprozessen		
(englisch):	Material Behaviour in Deformation Processes		
Verantwortlich(e):	Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidt, Christian / Dr.-Ing. Prahl, Ulrich / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Metallformung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Verständnis der komplexen Zusammenhänge zwischen den werkstoff- und verfahrensbedingten Einflüssen auf das Umformverhalten. Anhand von Informationen zur chemischen Zusammensetzung, zum Herstellungsweg und Werkstoffzustand wird das Umformverhalten von verschiedenen metallischen Werkstoffen (z.B. Eisen/Stahl, Magnesium-, Titan-, Aluminium-, Nickel-, Formgedächtnislegierungen usw.) abgeschätzt. Auf Basis der verschiedenen Halbzeugherstellungs Routen erfolgt die Beurteilung des Umformvermögens der einzelnen Werkstoffe unter Zuhilfenahme der umformrelevanten metallphysikalischen Eigenschaften. Im Überblick werden die Gewinnung, Weiterverarbeitung und Anwendungsbeispiele erörtert.		
Inhalte:	Die Haupteinflussgrößen auf das Umformverhalten metallischer Werkstoffe werden dargestellt. Zustandsdiagramme binärer und ternärer Legierungen werden für Eisen und gängige Nichteisenmetalle einzeln oder in Kombination von Legierungs- und Begleitelementen vorgestellt. Die daraus abzuleitenden Informationen über die Phasenzusammensetzung bei verschiedenen Temperaturen werden erläutert und in Zusammenhang mit dem Umformverhalten in Abhängigkeit von den Umformbedingungen gebracht. Beispiele von Fließkurven und zum Umformvermögen für ausgewählte Werkstoffe und deren verschiedene Zustände untermauern diese Zusammenhänge. Abschließend werden die Kenntnisse in Verbindung mit Verfahren der Kalt- und Warmumformung sowie den daraus resultierenden Anforderungen bezüglich des Umformverhaltens an die eingesetzten Vormaterialien bzw. Werkstoffe gebracht. In Seminaren und Praktika werden die Kenntnisse vertieft und zusätzlich Grundfähigkeiten zur Bestimmung umformungsrelevanter Werkstoffkenngrößen vermittelt.		
Typische Fachliteratur:	Hensel, Spittel: Kraft- und Arbeitsbedarf bildsamer Formgebungsverfahren, VEB Deutscher Verlag für die Grundstoffindustrie 1978 Gottstein: Physikalische Grundlagen der Metallkunde, 2. Aufl., Springer Verlag, Berlin 2001 Lange: Umformtechnik - Grundlagen, 2. Auflage im Nachdruck mit veränderter Ausstattung, Springer Verlag Berlin 2002		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie, Grundlagen bildsamen Formgebung		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum (inkl. bestandener Praktikumstestate)		

	PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung, Praktikums- und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	WIWA. BA. Nr. 576 / Prüfungs-Nr.: 41804	Stand: 30.05.2017 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung		
(englisch):	Wind and Hydro Power Facilities/ Energy Production by Wind Turbines		
Verantwortlich(e):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluideodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen das Dargebot von Wind- und Wasserenergie kennen. Sie sollen die grundlegenden strömungsmechanischen Wirkungsweisen und Betriebseigenschaften von Windenergiekonvertern und Wasserkraftanlagen verstehen. Sie sollen diese Anlagen ingenieurtechnisch auslegen können.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Wind- und Wasserkraft • Dargebot von Windenergie • Windenergienutzung • Windkraftanlagen • Dargebot von Wasserenergie • Konventionelle Wasserkraftanlagen • Offshore-Wasserkraftanlagen 		
Typische Fachliteratur:	R. Gasch: Windkraftanlagen, Vieweg+Teubner Verlag E. Hau: Windkraftanlagen, Springer Verlag CEwind eG: Einführung in die Windenergietechnik, Hanser Verlag J. Giesecke u. a.: Wasserkraftanlagen, Springer Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Fluidenergiemaschinen, 2017-05-30 Strömungsmechanik I, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Daten:	WIINFIM. BA. Nr. 959 / Prüfungs-Nr.: 60501	Stand: 11.09.2009 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement		
(englisch):	Information Systems and Information Management		
Verantwortlich(e):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Felden, Carsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Wirtschaftsinformatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Veranstaltung zum Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen in Unternehmen und Organisationen gibt den Studierenden einen Überblick zu Hardware, Software und Datenorganisation. Neben der Vermittlung von Grundkenntnissen in der Informatik steht die Diskussion um die Entwicklung von IT-Lösungen für betriebswirtschaftliche Fragestellungen im Vordergrund. Dabei werden aktuelle Konzepte der Informationsverarbeitung (Funktionsprinzipien der Hardware und Struktur von Softwaresystemen), und die Anwendung von Datenbanksystemen vermittelt. Die Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur eines Unternehmens stehen im Vordergrund der Vorlesung „Informationsmanagement“. Die Studierenden sollen Informationssysteme gemäß unterschiedlicher Informationsbedarfe in Unternehmen einordnen können sowie die Wirtschaftlichkeit von Informationssystemen bestimmen können. Auf den Ebenen des strategischen, des taktischen und des operativen Managements werden Aufgaben und IT-spezifischen Lösungen diskutiert. Hierbei wird besonderer Wert auf die Unternehmensmodellierung, die Entscheidungsunterstützung und das Wissensmanagement in Unternehmen gelegt. Ausgewählte Methoden, Verfahren und Werkzeuge werden beispielhaft vorgestellt und in der Übung praktisch angewendet. Die Studierenden sollen in der Veranstaltung lernen, betriebswirtschaftliche Anwendungssysteme nach ökonomischen und technischen Kriterien hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit zu beurteilen.</p>		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gegenstand der Wirtschaftsinformatik 2. Rechnernetze und Netzwerktopologien 3. Strategische Rolle von Informationssystemen 4. Gestaltung der Informationsfunktion in Unternehmen 5. Enterprise Resource Planning (ERP) 6. Sicherheit in der Informationsverarbeitung 7. Enterprise Architecture Management 8. Gestaltung und Betrieb von Informationsnetzen 9. eXtensible Business Reporting Language 10. Ontologien und Wissensmanagement 11. Relationales Datenbankmodell 12. Die Datenbanksprache Structured Query Language (SQL) 		
Typische Fachliteratur:	<p>Laudon, K. C.; Laudon, J. P.; Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik – Eine Einführung. München, 2006.</p> <p>Thome, R.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. München, 2006.</p> <p>Hansen, H.R.; Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik I, 8. Aufl. Stuttgart, 2001.</p> <p>Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 10. Aufl. Berlin, 2002.</p> <p>Pernul, G.; Unland, R.: Datenbanken in Unternehmen – Analyse, Modellbildung und Einsatz. München, 2003.</p> <p>Elmasri, R.; Navathe, S.: Grundlagen von Datenbanksystemen, Aufl. München, 2003.</p>		

	<p>Heuer, A.; Saake, G.: Datenbanken: Konzepte und Sprachen. 2. Aufl. Bonn 2000.</p> <p>Debreceny, R.; Felden, C.; Piechocki, M.: New Dimensions of Business Reporting and XBRL, 2007.</p> <p>Goeken, M.; Johannsen, W.: Referenzmodell für IT-Governance, 2007.</p> <p>Heinrich, L.: Informationsmanagement, 7. Aufl., München, 2002.</p> <p>Voß, S.; Gutenschwager, K.: Informationsmanagement, Berlin, 2001.</p> <p>Krcmar, H.: Informationsmanagement, 2. Aufl., Berlin, 2000.</p> <p>Scheer, A.-W.: ARIS – Vom Geschäftsprozeß zum Anwendungssystem, 3. Aufl., Berlin, 1998.</p> <p>Turban, E.; Aronson, J. E.; Liang, T. P. (2004): Decision Support Systems and Intelligent Systems, 7th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.</p>
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]
Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	WGNBH. MA. Nr. 551 / Prüfungs-Nr.: 60156	Stand: 03.07.2015 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Wissenschaftsgeschichte für Nebenhörer		
(englisch):	History of Science (Secondary Subject)		
Verantwortlich(e):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Pohl, Norman / Dr.		
Institut(e):	Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen einen Überblick über die Entwicklung der Wissenschaften im gesellschaftlichen Kontext besitzen.		
Inhalte:	Das Modul stellt exemplarisch ausgewählte Themen der Wissenschaftsgeschichte vor. Somit wird der Gang der Forschung und die Ansicht darüber, was in früheren Zeiten als wissenschaftliche Erkenntnis und Praxis angesehen wurde, vermittelt.		
Typische Fachliteratur:	Abhängig vom thematischen Schwerpunkt wird die Literatur in der Veranstaltung bekannt gegeben. Besonderes Augenmerk gilt der selbständigen Erarbeitung der vertiefenden Fachliteratur.		
Lehrformen:	S1 (WS): Wissenschaftsgeschichte für Nebenhörer - Wechselnde Themen der Wissenschaftsgeschichte / Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [20 bis 60 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres dient zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, zur Prüfungsvorbereitung und zum Literaturstudium.		

Daten:	ZFGTP. MA. Nr. 3554 / Prüfungs-Nr.: 50217	Stand: 14.02.2020	Start: WiSe 2024
Modulname:	Zerstörungsfreie Bauteilprüfung		
(englisch):	Non-destructive Test Procedure		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dommashk, Claudia / Dr.-Ing. Keßler, Andreas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, die zur Erkennung der jeweiligen Bauteilfehler in gegossenen oder umgeformten Bauteilen geeigneten zerstörungsfreien Prüfverfahren in Bezug auf Bauteilgeometrie und Werkstoff spezifikationsgerecht anzuwenden. Sie sollen weiterhin in der Lage sein, Bauteilfehler zu identifizieren und zu benennen.		
Inhalte:	Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten und -grenzen sowie normative Hinweise zur Anwendung der zerstörungsfreien Bauteilprüfung am Beispiel von Röntgenprüfung, Ultraschallprüfung, Wirbelstromprüfung und Rissprüfung. Systematische Identifikation und Einteilung der Bauteilfehler		
Typische Fachliteratur:	K. Krautkrämer: Werkstoffprüfung mit Ultraschall K. Schiebold: Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung- Ultraschall, Springer Verlag K. Schiebold: Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung- Magnetpulverprüfung K. Schiebold: Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Eindringprüfung		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Gusswerkstoffe, Grundlagen der Werkstofftechnologie - Verarbeitung, Einführung in die Werkstoffwissenschaft		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min] PVL: Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Freiberg, den 28. September 2021

gez.

Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbkecht
Rektor

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg
Redaktion: Prorektor für Bildung
Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg
Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg