

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 19, Heft 2 vom 20. Oktober 2016



Modulhandbuch für den Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	5
Abbau von Erdöl- und Erdgaslagerstätten	6
Allgemeine Grundlagen der Bergschadenlehre	7
Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik	8
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen	9
Analytische Fels- und Gebirgsmechanik / Ausbau und Sicherung	10
Angewandte Geophysik	12
Angewandte Geowissenschaften I Nebenhörer	13
Arbeitsrecht I (Individualarbeitsrecht)	14
Arbeitssicherheit	15
Aufbereitungstechnik	16
Ausgewählte Kapitel der Geoströmungstechnik	17
Automatisierungssysteme	18
Baukonstruktionslehre - Bauplanung	19
Baustoffe und Dichtungsmaterialien	21
Bergbauliche Wasserwirtschaft	22
Bergbauplanung	23
Bergrecht	24
Bergwirtschaftslehre	25
Bodendynamik und Feldversuchstechnik	26
Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau	28
Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik	30
Bohrlochgeophysik	32
Dammbau	33
Datenanalyse/Statistik	34
Diplomarbeit Geotechnik und Bergbau mit Kolloquium	35
Einführung in das Deutsche und Europäische Umweltrecht	37
Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)	38
Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer	39
Einführung in die Elektrotechnik	40
Einführung in die Fachsprache Englisch für Geowissenschaften (Geotechnik und Bergbau)	41
Einführung in die Geoströmungstechnik	42
Einführung in die Informatik	44
Einführung in die Methode der finiten Elemente	45
Einführung in die Prinzipien der Chemie	46
Einführung in geotechnische Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren	47
Einführung in Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung	48
Elektrische Maschinen und Antriebe	49
Entwässerungstechnik	51
Environmental Management and Policies	52
Exkursionen für Erdölingenieure	54
Fels- und Hohlraumbau	55
Feste Mineralische Rohstoffe - Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie	57
Fluidenergiemaschinen	58
Geohydrodynamische Erkundung von Fluidlagerstätten	59
Geologie, Genese und Prospektion von Kohlen und Kohlenwasserstoffen für Nebenhörer	61
Geoströmungstechnik Newtonscher Fluide	62
Geothermische Energiegewinnung	63
Gesellschaftsrecht	64

Grundlagen Bau- und Infrastrukturmanagement	65
Grundlagen der Bodenmechanik und Angewandte Gebirgsmechanik	66
Grundlagen der Bohrtechnik	68
Grundlagen der BWL	69
Grundlagen der Förder- und Speichertechnik	70
Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer	71
Grundlagen der Gewinnung/ Geotechnologische Gewinnung	72
Grundlagen der Werkstofftechnik	74
Grundlagen Tagebautechnik	75
Höhere Mathematik für Ingenieure 1	77
Höhere Mathematik für Ingenieure 2	78
Hydraulik im Bohr- und Förderprozess	79
Industriebau - Spezieller Baubetrieb	80
Industriekultur	81
Informationskompetenz Geoingenieurwesen	82
Ingenieurgeologie I	83
Ingenieurgeologie II	84
Ingenieurgeologie III/Umweltgeotechnik	85
Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen	87
Literaturarbeit Geotechnik und Bergbau	88
Maschinen- und Apparateelemente	89
Mechanische Eigenschaften der Festgesteine	90
Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine	92
Messtechnik	93
Mine Water: Chemistry and Treatment	95
Mine Water: Hydrogeology and Modeling	97
Numerische Methoden in der Geotechnik	99
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	100
Physik für Ingenieure	101
Praktikum Geotechnik und Bergbau	102
Praktische Dimensionierung in der Geomechanik	103
Privates Baurecht und Temporärgesellschaften	105
Projektarbeit Spülung und Zementation	106
Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler	107
Radioactivity	108
Reclamation	109
Rekultivierung	111
Reservoirsimulation	113
Scholarly Rhetoric	114
Seminar und Fachkolloquium Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung	116
Sicherheit und Rettungswerke in der Rohstoffindustrie	118
Sicherheitstechnik	119
Sicherheitstechnik für Erdölingenieur	121
Spezialtiefbau I	122
Spezialtiefbau II	123
Spezialtiefbau III	124
Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau	126
Spezielle Fördertechnologien	128
Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik	129
Sprengtechnik / Grubenbewetterung	131
Spülung und Zementation	133
Stahlbau	134
Stahlbeton- und Spannbetonbau 1	135
Stahlbeton- und Spannbetonbau 2	136
Stahlbetonbau für Geotechniker	137

Standsicherheitsprobleme in der Bohr- und Fördertechnik	139
Stofftransportprozesse im porösen Untergrund	141
Strömungsmechanik I	143
Studentische Gruben- und Gasschutzwehr	144
Studienarbeit Geotechnik und Bergbau	145
Tagebauprojektierung	147
Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau	149
Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze	151
Technikgeschichte des Industriezeitalters	153
Technische Mechanik	154
Technische Thermodynamik I	155
Technische Thermodynamik II	156
Technisches Darstellen	157
Technologie Bergbau unter Tage	158
Tertiäre Maßnahmen zur Erdölgewinnung	160
Theoretische Grundlagen der Geomechanik	162
Tiefbau I - Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren	163
Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung	165
Tiefbau III - Versatz, Förderung und Transport	167
Tiefbohrtechnik für Erdölingenieure	169
Tunnelbautechnik und Spezialtiefbaumaschinen	171
Umweltgeschichte und Historische Standorterkundung	172
Unterirdische Speicherung	173
Verkehrswegebau	174

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 / sommer 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.: -	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 Abbauprognose 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 • Abbauprognose 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:	Empfohlen: Einführung in die Geoströmungstechnik, 2016-03-16 Geohydrodynamische Erkundung von Fluidlagerstätten, 2016-04-28 Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen		
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] PVL: 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): KA [w: 1]		
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:	GBERGSC. BA. Nr. 643 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 30.06.2015 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Allgemeine Grundlagen der Bergschadenlehre		
(englisch):	General Basics of Mining Subsidence Engineering		
Verantwortlich(e):	Donner, Ralf Ulrich / PD Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Sroka, Anton / Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e):	Institut für Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben theoretische und praktische Kenntnisse der typischen bergschadenkundlichen Probleme im Bergbau, sie verstehen grundlegende Zusammenhänge der Entstehung von Bergschäden, können diese mit den üblichen Modellen beschreiben und die Eignung dieser Modelle für einfache Fälle bewerten.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichtliche Entwicklung • Gesetzliche Grundlagen • Aufgabenkomplexe • Trogtheorie (Bodenbewegungselemente-DIN 21917) • Gesetzmäßige Zusammenhänge • Vorausberechnung abbauinduzierter Boden- und Gebirgsbewegungen für flözartige Lagerstätten (Verfahren nach Bals, Bayer und das Ruhrkohle-Verfahren) • Zeitfunktion • Bodenbewegungen über Kavernenfeldern, Gas- und Öllagerstätten • Senkungen durch Grundwasserbewegung • Tagesbrüche über Hohlräumen im Lockergebirge • Messtechnische Erfassung von Bodenbewegungen • Bergschadenmindernde Abbauplanung • Berechnung von Minderwerten 		
Typische Fachliteratur:	Kratzsch, Helmut: Bergschadenkunde. 4. Aufl., 2004, 873 S., ISBN 3-00-001661-9 Whittaker, B.N., Reddish D.J.: Subsidence. -Occurrence, Prediction and Control, 1989, 528 S., ISBN 0-444-87274-4 Dzegniuk, B., Fenk, J., Pielok, J. : Analyse und Prognose von Boden und Gebirgsbewegungen im Flözbergbau. 1987,105 S., ISSN 0071-9390		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Kenntnisse der Grundlagen des Bergbaus		
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] AP: Belegarbeiten		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1] AP: Belegarbeiten [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, Anfertigung der Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GVERMTI. BA. Nr. 629 / Prüfungs-Nr.: -	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:	<p>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</p> <p>Baumann, Eberhard: Punktbestimmung nach Höhe und Lage, 6. bearb. Aufl., 1998, 314 S., (Vermessungskunde; Bd.2: Übungsbuch für Ingenieure), ISBN 3-427-79056-8</p> <p>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</p> <p>Matthews , Volker : Vermessungskunde. Lage-, Höhen- und Winkel-messungen, 2003, X, 214 S. 24 cm, Kartoniert/Broschiert; ISBN 978-3-519-25252-8, Teubner</p> <p>Matthews, Volker : Vermessungskunde,1997, VIII, 212 S. m. 220 Abb., 23 cm, Kartoniert, ISBN 978-3-519-15253-8, Teubner</p>		
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.: -	Stand: 01.06.2015 	Start: WiSe 2015
Modulname:	Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen		
(englisch):	General Basics of Mine-Surveying		
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 Durchführung von elementaren mark-scheiderischen Aufgabenstellungen im Bergbau und im Geo- und Umweltbereich		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben im Markscheidewesen • Historische Entwicklung • gesetzliche Grundlagen • Aufgaben einer Markscheiderei • Lage- und Höhenmessungen über und unter Tage • Orientierung des Grubengebäudes (Definition, Begründung der Notwendigkeit) • optische und mechanische Lotung • Teufenmessung • Richtungsübertragung durch Einrechnung • Kleinaufnahme des Grubengebäudes • eologisch-tektonische Kleinaufnahme • Bohrlochvermessung • Projektions- und Abbildungsarten bei der Anfertigung von Karten und Rissen • Bergmännisches Risswerk • tektonische Störungen • Ausrichtung gestörter Lagerstätten • Markscheiderische Betriebs- und Sicherheitskontrolle 		
Typische Fachliteratur:	Meixner, H. und Bukrinskij, A.: Markscheidewesen für Bergbaufachrichtungen. VEB Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985 Knufinke, P.: Allgemeine Vermessungs- und Markscheidkunde. 1. Aufl., ISBN: 3-89653-530-7, Dt. Markscheiderverein e.V., Bochum, 1999; Zeitschrift: Markscheidewesen, VGE Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) 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 [20 bis 30 min] PVL: 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 Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	ANFGMAS. BA. Nr. 910 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.03.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Analytische Fels- und Gebirgsmechanik / Ausbau und Sicherung		
(englisch):	Analytical rock mechanics / support and lining of underground openings		
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.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Analytische Berechnung von primären und sekundären Gebirgsspannungszuständen um Hohlräume im Festgestein • Analytische Bewertung der Standsicherheit, Ausbaubelastung und Deformation • Grundzüge der Ausbaudimensionierung • Vermittlung vertiefender Kenntnisse bezüglich des mechanischen und hydro-mechanisch gekoppelten Verhaltens des durch Diskontinuitäten charakterisierten Felses bzw. Gebirges und deren Anwendung in der praktischen Geotechnik 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Primärspannungszustand in der Erdkruste (Theorien, Messungen) • Sekundärspannungszustände für unterirdische Hohlräume unterschiedlichen Querschnittes auf Basis analytischer Lösungen für elastisches, rheologisches sowie elasto-plastisches Gebirgsverhalten mit und ohne Entfestigung • Mechanisches und hydro-mechanisch gekoppeltes Verhalten (Verformungs- und Festigkeitsverhalten) von Gesteinen und geklüftetem Gebirge • Inhomogenität, Anisotropie, mechanisches Verhalten der Trennflächen, Trennflächengefüge und Maßstabeffekt als Hintergründe für die Mechanik des Klufkörperverbandes • In-Situ-Versuchstechniken zur Kennwertermittlung und Gebirgsklassifikationen • Klufkörpermechanik auf Basis numerischer Verfahren (kontinuums- und diskontinuumsmechanische Ansätze) • Zusammenspiel des überbeanspruchten Gebirges mit Ausbaukonstruktionen (Gebirgskennlinie, Ausbaukennlinie) • Verfahren zur Bestimmung der Ausbaubelastung • Bergmännischer Ausbau von Strecken, Abbauräumen, Schächten und Auskleidung und Sicherung beim Felshohlraumbau 		
Typische Fachliteratur:	Jaeger & Cook: Fundamentals of Rock Mechanics, Chapman and Hall, London, 1979; Brady & Brown: Rock Mechanics for underground mining, Kluwer Academic Publishers, 2004; Hudson u. a.: Comprehensive Rock Engineering, Pergamon Press, 1993; Bell: Engineering in Rock Masses, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1992; E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Theoretische Grundlagen der Geomechanik, 2016-03-02 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12		
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]
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 und Erledigung von Übungsaufgaben.

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:	ANWGEO1N. BA. Nr. 515 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 24.03.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Angewandte Geowissenschaften I Nebenhörer		
(englisch):	Applied Geoscience I		
Verantwortlich(e):	Engelhardt, Irina / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Dunger, Volkmar / PD Dr.		
Institut(e):	Institut für Geologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben hydrologische und hydrogeologische Grundkenntnisse. Sie sollen in die Lage versetzt werden, einfache praktische Aufgabenstellungen in den Bereichen Hydrologie/Hydrogeologie betreffend, bearbeiten zu können.		
Inhalte:	<p>1. Hydrologische Grundlagen: Globaler und regionaler Wasserkreislauf, Wasserhaushalt. Niederschlag (Entstehung, Klassifizierung, Messung, Stark- und Bemessungsniederschläge), Schneeakkumulation und Schneeschmelze. Verdunstung (Verdunstungsarten, Verdunstungsmess- und -berechnungsverfahren), Abfluss und Durchfluss (Abflusskomponenten, Wasserstands- und Durchflussmessverfahren, Möglichkeiten der Berechnung des Oberflächenabflusses).</p> <p>2. Hydrogeologische Grundlagen: Unterirdische Wasserarten, Aquiferarten, Bestimmung ausgewählter hydrogeologisch relevanter Parameter, hydrogeologische Aufschlüsse, Grundwasserprobenahme, Grundlagen der Hydrochemie und des Grundwasserschutzes</p>		
Typische Fachliteratur:	Baumgartner, Liebscher (1996): Lehrbuch der Hydrologie, Borntraeger. Dyck & Peschke (1995): Grundlagen der Hydrologie, Verlag für Bauwesen. Hölting, Coldewey (2009): Hydrogeologie		
Lehrformen:	S1 (WS): Hydrogeologie / 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: 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 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	ARBRE1. BA. Nr. 394 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 03.06.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Arbeitsrecht I (Individualarbeitsrecht)		
(englisch):	Labour Law I (Employment Contracts)		
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 für Wirtschafts- wissenschaftler relevanten Inhalte des Individualarbeitsrechts erhalten.		
Inhalte:	In der Veranstaltung wird zunächst ein Überblick über die Einordnung des Arbeitsrechts und seine Grundbegriffe gegeben. Sodann werden u.a. behandelt das Zustandekommen von Arbeitsverhältnissen einschließlich etwaiger Fehler, sich aus dem Arbeitsverhältnis ergebende Rechte und Pflichten, die Haftungs- und Risikoverteilung im Arbeitsverhältnis, die Beendigung von Arbeitsverhältnissen sowie der Betriebsübergang.		
Typische Fachliteratur:	Dütz, Arbeitsrecht; Junker, Grundkurs Arbeitsrecht; Alpmann Schmidt, Skript Arbeitsrecht		
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 Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	ARBSI. BA. Nr. 630 / Prüfungs-Nr.: 31705	Stand: 16.11.2010 	Start: SoSe 2011
Modulname:	Arbeitssicherheit		
(englisch):	Occupational Safety and Health		
Verantwortlich(e):	Drebenstedt, 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.: -	Stand: 24.06.2015 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Aufbereitungstechnik		
(englisch):	Mineral Processing		
Verantwortlich(e):	Leißner, Thomas		
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, das Anfertigen der Praktikumsprotokolle sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GWMB .BA. Nr. 913 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 16.03.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Ausgewählte Kapitel der Geoströmungstechnik		
(englisch):	Selected Topics of Transport Processes in Underground		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rose, Frederick / Diplom-Geologe		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, unterirdische Strömungsvorgänge von Flüssigkeiten (Wasser) und Gasen (Luft) in porösen und klüftig-porösen Locker- und Festgesteinen in Modellen abzubilden, um geeignete Maßnahmen zur Boden- und Grundwasserbewirtschaftung, zur geotechnischen Wasserhaltung sowie zur geothermischen Wärmegewinnung und Speicherung vorzuschlagen. Der Studierende wird befähigt, einfache Simulationsaufgaben selbständig zu lösen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Überführung von geoströmungsrelevanten Aufgabenstellungen aus Geotechnik, dem Bauwesen, der Grundwasserbewirtschaftung und der Geothermie in Aufgabenstellungen mit analytischer und/oder simulationstechnischer Herangehensweise • Erstellung von 2D-, 3D-Grundwassermodellen unter Anwendung von verfügbarer Software, einschl. der Vorstellung von geoströmungsrelevanten Softwarelösungen • andere relevante Aufgabenstellungen 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Interne Lehrmaterialien • Busch, K. F.; Luckner, L.; Tiemer, K.: Lehrbuch der Hydrogeologie / Geohydraulik • Häfner, F.; Sames, D.; Voigt, H.-D.: Wärme-und Stofftransport, Springer Verlag, 1992 • verfügbare fachspezifische Software 		
Lehrformen:	S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Geoströmungstechnik Newtonscher Fluide, 2016-03-16 Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge		
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:	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 die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	AUTSYS. BA. Nr. 269 / Prüfungs-Nr.: 42102	Stand: 01.05.2011 	Start: SoSe 2012
Modulname:	Automatisierungssysteme		
(englisch):	Automation Systems		
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 die grundlegenden Methoden und Elemente zentral-hierarchisiert- und dezentral-verteilt- strukturierter Automatisierungssysteme beherrschen. Schwerpunkt sind die Methoden und Elemente der Prozess-Steuerung, -Führung und -Kommunikation (Basis-automatisierung, Prozess-Leittechnik, Bus- und COM- Systeme) sowie deren Anwendung.		
Inhalte:	Einführung / Überblick über Automatisierungssysteme und ihre Bedeutung in der industriellen Technik. Grundstruktur automatisierter Systeme und grundlegende Eigenschaften. Grundzüge der Microcontroller-Technik, SPS (Speicherprogrammierbare Steuerungen), Bus- und Kommunikationssysteme sowie Prozess-Leitsysteme. Beschreibung diskreter Systeme auf Basis der Automatentheorie, Einführung in die Petrinetz-Theorie anhand einfacher Beispiele. Weitergehende Aspekte der Automatisierung wie Prozess-Optimierung und Prozess-Sicherheit, -Verfügbarkeit, und -Zuverlässigkeit. Ausblick auf aktuelle Anwendungen in der modernen Industrieautomation (Energie- / Fertigungs-/ Verkehrstechnik).		
Typische Fachliteratur:	J. Bergmann: Automatisierungs- und Prozessleittechnik, Carl-Hanser-Verlag J. Lunze: Automatisierungstechnik, Oldenbourg-Verlag J. Heidepriem: Prozessinformatik 1, Oldenbourg-Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Elektrotechnik, 2014-03-01 Grundlagen der Informatik, 2009-08-25 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] PVL: Testate für alle Praktikumsversuche 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 Lehrveranstaltungen (u.a. Praktikumsvorbereitung) und die Prüfungs-vorbereitungen.		

Daten:	BAUKON .BA.Nr. 701 / Prüfungs-Nr.: -	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:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>KA*: Baukonstruktionslehre (im WS) [120 min]</p> <p>KA*: Bauplanung (im SS) [60 min]</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*: Baukonstruktionslehre (im WS) [w: 2]</p> <p>KA*: Bauplanung (im SS) [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	<p>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.</p>

Daten:	BAUDICH. BA. Nr. 662 / Prüfungs-Nr.: -	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 Bruy: Baustoffkunde. Vogel-Verlag Hans-Günther Wiehler 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:	BBWAWI. BA. Nr. 666 / Prüfungs-Nr.: -	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:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min]</p> <p>PVL: Übungsaufgaben und die Teilnahme an einer Fachexkursion 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.</p>		
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. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	BBPLAN .BA.Nr. 667 / Prüfungs-Nr.: -	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:	<u>Vorlesung:</u> Grundlagen der Bergbauplanung (Grundsätze, Methoden, Durchführung der Planung). <u>Übung:</u> Einführung in die computergestützte Bergbauplanung (Datenbanken, Geostatistik, Topografie, Lagerstättenmodellierung, Abbauplanung); Berechnungen und Fallbeispiele.		
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:	Empfohlen: Grundlagen Tagebautechnik, 2014-05-07 Tagebauprojektierung, 2004-05-09 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: 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.: -	Stand: 29.07.2011 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Bergrecht		
(englisch):	Mining Law		
Verantwortlich(e):	Schmidt, Reinhard / Prof.		
Dozent(en):	Schmidt, Reinhard / Prof.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden sollen Grundkenntnisse des Bergrechts, sowie wichtige Informationen über eigene Verantwortung, Rechte und Pflichten, den Bergbau betreffend, vermittelt werden.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in das Bergrecht : Rechtsordnung, privates, öffentliches und Verwaltungsrecht; Stellung des Bergrechts im Rechtssystem, Geschichte des Bergrechts, Bergbau als öffentliches Interesse im Umfeld anderer öffentlicher Interessen. 2. Bundesberggesetz: Zweck und Geltungsbereich, Begriffsbestimmungen, Besonderheiten im Beitrittsgebiet. 3. Berechtsamtwesen: (Berechtsame = Bergbauberechtigungen) Einteilung der Bodenschätze, Bergbauberechtigungen. 4. Rechtsvorschriften ü. d. Aufsuchung, Gewinnung u. Aufbereitung: Betriebsplan, Verantwortliche Personen, Markscheidewesen. 5. Bergverordnungen: Ermächtigungen, wichtige Bergverordnungen des Bundes und der Länder, Vorschriften außerhalb des Geltungsbereiches des BBergG. 6. Bergaufsicht: Zuständigkeit, Grundsätze, Allgemeine Befugnisse und Pflichten, System der Bergaufsicht in der Bundesrepublik Deutschland. 7. Sonstige Vorschriften des Bundesberggesetzes: Grundabtretung, Bergschäden, Baubeschränkungen, öffentliche Verkehrsanlagen, Untergrundspeicherung, Bohrungen, sonstige Tätigkeiten und Einrichtungen. 		
Typische Fachliteratur:	Bundesberggesetz vom 13. August 1980 mit Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13. Juli 1990 und Einigungsvertragsgesetz vom 23.09.1990, 10. Aufl., Essen 2002; Bergverordnung für alle bergbaulichen Bereiche (Allg. Bundesbergverordnung – ABergV) vom 23. Oktober 1995, Essen 1995		
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 Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

Daten:	MBERGW2. BA. Nr. 2036 / Prüfungs-Nr.:	Stand: 14.03.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Bergwirtschaftslehre		
(englisch):	Mining Economics		
Verantwortlich(e):	Schönfelder, Bruno / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Dietze, Torsten / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau Professur für Allgemeine Volkswirtschaftslehre		
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:	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:	BMG-III. BA. Nr. 695 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 07.03.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Bodendynamik und Feldversuchstechnik		
(englisch):	Soil Dynamics and Field Measurements		
Verantwortlich(e):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
Dozent(en):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende erlangen spezielles Fachwissen des geotechnischen Ingenieurwesens auf dem Gebiet der Bodendynamik, der Grundbaudynamik sowie der Feldversuchstechnik und Messen in der Geotechnik		
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 Baumesstechnik 		
Typische Fachliteratur:	<p>Studer, J., A.; Koller, M., G.: Bodendynamik, Springer Verlag, 2007 Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2009 Einschlägige Normung DIN/EN/ISO Stoll, R.-D.; Niemann -Delius, C.; Drebenstedt, C.; Müllensiefen, K. (eds.): Der Braunkohlentagebau, Springer Verlag, 2009 Drebenstedt, C.; Kuyumcu, M. (eds.): Braunkohlesanierung, Springer Vieweg, 2014 Hochschulinterner Dokumentenserver: http://daemon.ifgt.tu-freiberg.de Hochschulinterner Dokumentenserver: http://penguin.ifgt.tu-freiberg.de</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau, 2016-06-13 Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik, 2016-06-13		
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*: Bodendynamik und Grundbaudynamik [120 min] KA*: Feldversuchstechnik und Messen in der Geotechnik [120 min]</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>KA*: Bodendynamik und Grundbaudynamik [w: 1] KA*: Feldversuchstechnik und Messen in der Geotechnik [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	<p>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.</p>

Daten:	BMG-I. BA. Nr. 698 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 13.06.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau		
(englisch):	Fundamentals of Soil Mechanics and Ground Engineering		
Verantwortlich(e):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
Dozent(en):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
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.		
Inhalte:	<p><u>Bodenmechanik Grundlagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskonzeptionen und Nachweise in der Geotechnik • Spannungszustände in Lockergesteinen • Wasserströmung in Lockergesteinen • Konsolidationstheorie • Aktiver und passiver Erddruck • Standsicherheit von Böschungen • Grundbruch • Spannungsberechnung • Setzungsberechnung <p><u>Grundbau:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbausysteme für Gräben und Baugruben • Trägerbohlwände • Spundwände • Schlitzwände • Pfahlwände • Stützflüssigkeiten zur Sicherung unterirdischer Hohlräume • Pfahlgründungen • Rechnerische Ermittlung der Tragfähigkeit von Pfählen • Statische und dynamische Pfahlprobelastungen • Verankerungen • Wasserhaltung und Grundwassermanagement in Baugruben 		
Typische Fachliteratur:	<p>Förster, W.: Bodenmechanik, Teubner Verlag, 1997; Kempfert, H.-G., Raithel, M.: Bodenmechanik und Grundbau, Bauwerk Verlag, 2014; Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2009; Einschlägige Normung DIN/EN/ISO Hochschulinterner Dokumentenserver: http://daemon.ifgt.tu-freiberg.de Hochschulinterner Dokumentenserver: http://penguin.ifgt.tu-freiberg.de</p>		
Lehrformen:	<p>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)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Mechanische Eigenschaften der Festgesteine, 2016-03-02</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*: Bodenmechanik Grundlagen [180 min] KA*: Grundbau [120 min] PVL: Belege</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:	5
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA*: Bodenmechanik Grundlagen [w: 1]</p> <p>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:	<p>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.</p>

Daten:	BMG-II. BA. Nr. 691 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 13.06.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik		
(englisch):	Advanced Soil Mechanics and Ground Engineering		
Verantwortlich(e):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
Dozent(en):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
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		
Inhalte:	<p><u>Bodenmechanik Vertiefung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskonzeptionen und Nachweise in der Geotechnik • Spannungszustände in Lockergesteinen • Wasserströmung in Lockergesteinen • Konsolidationstheorie • Aktiver und passiver Erddruck • Standsicherheit von Böschungen • Grundbruch • Spannungsberechnung • Setzungsberechnung <p><u>Grundbaustatik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Fragen bei Pfahlgründungen • Pfahlroste und Pfahlgruppen • Kombinierte Pfahl-Plattengründungen • Flachgründungen • Stützkonstruktionen • Geokunststoffe in der Geotechnik • Baugruben • Unterfangungen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Förster, W.: Bodenmechanik, Teubner Verlag, 1997; Kempfert, H.-G., Raithel, M.: Bodenmechanik und Grundbau, Bauwerk Verlag, 2014; Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2009; Einschlägige Normung DIN/EN/ISO Hochschulinterner Datensever: daemon.ifgt.tu-freiberg.de Hochschulinterner Datensever: penguin.ifgt.tu-freiberg.de</p>		
Lehrformen:	<p>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)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Obligatorisch: Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau, 2016-06-13 Empfohlen: Benötigt werden die im Modul Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.</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: KA*: Bodenmechanik Vertiefung [180 min] KA*: Grundbaustatik [120 min] PVL: Belege</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:	5
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA*: Bodenmechanik Vertiefung [w: 1]</p> <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.

Daten:	MBOHRGE. MA. Nr. 2070 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.07.2011 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Bohrlochgeophysik		
(englisch):	Borehole Geophysics		
Verantwortlich(e):	Käppler, Rolf / Dr.		
Dozent(en):	Käppler, Rolf / Dr.		
Institut(e):	Institut für Geophysik und Geoinformatik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Verständnis der wichtigsten geophysikalischen Bohrlochmessverfahren Anwendung der Verfahren zur Ableitung von Lithologie und Gesteinskennwerten		
Inhalte:	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 seismischen Bohrlochmessverfahren. Dabei werden elementare physikalische und petrophysikalische Grundlagen, der apparative Sondaufbau und die Datenerfassung erläutert. Ausgehend von einfachen Gesteinsmodellen wird die Ableitung von Lagerstättenparametern (Porosität, Permeabilität, Sättigungsverhältnisse) aus den physikalischen Kennwerten diskutiert.		
Typische Fachliteratur:	Schön, Fricke: Praktische Bohrlochgeophysik. Keys: A Practical Guide to Borehole Geophysics in Environmental.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Geophysik, 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] AP: Übungsprotokoll		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1] AP: Übungsprotokoll [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 Ausarbeitung der Übungsaufgaben und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	Dammbau .BA.Nr. 696 / Prüfungs-Nr.: -	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:	Kutzner Chr.: Erd- und Steinschüttdämme für Stauanlagen; Enke-Verlag Rißler P.: Talsperrenpraxis; Oldenburg-Verlag Vischer D.; Huder A.: Wasserbau; Springer-Verlag		
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:	STATGEO. BA. Nr. 060 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 27.07.2011 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Datenanalyse/Statistik		
(englisch):	Data Analysis and Statistics		
Verantwortlich(e):	van den Boogaart, Gerald / Prof. Dr.		
Dozent(en):	van den Boogaart, Gerald / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Stochastik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, statistische Daten anhand einer wissenschaftlichen Fragestellung statistisch zu analysieren und reale Zusammenhänge empirisch nachzuweisen.		
Inhalte:	Es werden statistische Daten, statistische Graphiken, deskriptive statistische Verfahren und einige Verteilungen als Grundlagen besprochen. Die Studenten lernen, zu einer gegebenen wissenschaftlichen Fragestellung anhand von Voraussetzungen und Datensituation den für eine Anwendungssituation jeweils richtigen statistischen Test herauszusuchen, anzuwenden und zu interpretieren. Die Untersuchung und Modellierung von Abhängigkeiten wird anhand linearer Modelle besprochen. Alle Verfahren werden anhand von Beispielen am Computer geübt.		
Typische Fachliteratur:	Hartung, Elpelt (1995) Statistik, Oldenbourg Ramsey, Schafer (2002) The Statistical Sleuth, A course in methods of Data Analysis, Duxbury Dietrich Stoyan, Stochastik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Akademie-Verlag 1993.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Computerübung / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundverständnis wissenschaftlicher Fragestellungen, Grundkenntnisse Mathematik, Grundkenntnisse 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]		
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:	DIPLGTB. MA. Nr. 686 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 21.07.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Diplomarbeit Geotechnik und Bergbau mit Kolloquium		
(englisch):	Diploma Thesis Geoengineering and Mining with Colloquium		
Verantwortlich(e):			
Dozent(en):			
Institut(e):			
Dauer:	4 Monat(e)		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, an Hand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Anwendungs- oder Forschungsgebiet der Studienrichtungen Bergbau, Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung, Geotechnik, Spezialtiefbau unter forschungsnahen Bedingungen wissenschaftliche Methoden anzuwenden, ihre Ergebnisse als wissenschaftliche Arbeit zu präsentieren und zu verteidigen. Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie dient dem Nachweis, dass die Studierenden in der Lage sind, Probleme aus dem Fachgebiet selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeption eines Arbeitsplanes • Literaturrecherche • Einarbeiten in die anzuwendenden Methoden, Versuchstechnik, numerische Methoden • Durchführung und Auswertung von Labor- und in situ-Versuchen • Durchführung von Berechnungen und numerischen Simulationen • Zusammenfassung sowie wissenschaftliche Analyse und Verallgemeinerung der Ergebnisse • Anfertigung einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit und Verteidigung in einem Kolloquium (30-min-Vortrag mit anschließender Diskussion) 		
Typische Fachliteratur:	Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg vom 27.06.2005 DIN 1422, Teil 4 (08/1985) Themenspezifische Fachliteratur wird benannt		
Lehrformen:	S1 (WS): Die Diplomarbeit ist spätestens 4 Monate nach dem aktenkundigen Termin der Ausgabe des Themas vorzulegen. / Abschlussarbeit (4 Mon)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Nachweis des erfolgreichen Abschlusses aller Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Fachrichtung (siehe Studienordnung) und des Grundpraktikums Geotechnik und Bergbau im Umfang von 80 Schichten.		
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*: Diplomarbeit AP*: Verteidigung im Kolloquium * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	20		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Diplomarbeit [w: 2] AP*: Verteidigung im Kolloquium [w: 1]		

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

Arbeitsaufwand: Der Zeitaufwand beträgt 600h.

Daten:	DEUMWR. BA. Nr. 393 / Prüfungs-Nr.: 61505	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:	EINFOER. BA. Nr. 608 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 15.07.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)		
(englisch):	Introduction to Public Law (for Non-Economists)		
Verantwortlich(e):	Jaeckel, Liv / Prof.		
Dozent(en):	Handschuh, Andreas / Dr. Jaeckel, Liv / Prof.		
Institut(e):	Professur für Öffentliches Recht		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Ziel der Vorlesung ist es den Studierenden grundlegende Kenntnisse im Verfassungsrecht und Verwaltungsrecht zu vermitteln. Sie sollen Ansätze von juristischen Problemlösungen und Kerngebiete des öffentlichen Rechts kennen lernen und beurteilen können.		
Inhalte:	Ziel der Vorlesung ist es, eine Einführung in das öffentliche Recht zu geben. Ihr Gegenstand ist das deutsche Verfassungs- und Verwaltungsrecht. 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.		
Typische Fachliteratur:	Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.		
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.		

Daten:	TBUT. BA. Nr. 1001 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 10.02.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer		
(englisch):	Fundamentals of Underground Mining Engineering		
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"> • 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"> • Abstimmung der Teilprozesse im Bergbau unter Tage • Gegenseitige Abhängigkeiten • Technologische Ketten • Größenordnungen Betriebsgröße • Abteilungsgrößen • Gewinnungs- und Förderleistungen • Auswahlkriterien für Ausrüstungen • Organisation der Prozesse 		
Typische Fachliteratur:	Lehrbücher Bergbaukunde (Reuther, SME); Lehrbücher Bergbautechnologie, Das kleine Bergbaulexikon		
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: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] Die Teilnehmeranzahl der Lehrveranstaltungen in der zweiten Woche der Vorlesungszeit wird herangezogen, um frühzeitig die Art der Prüfungsleistung festzulegen.		
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:	ET1. BA. Nr. 216 / Prüfungs-Nr.: 42401	Stand: 04.12.2014	Start: WiSe 2011
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:	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 selbständig zu formulieren, die entsprechend der Aufgabenstellung geeigneten Berechnungsmethoden selbständig auszuwählen und für die Lösung anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundbegriffe • Berechnung Gleichstromnetze • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Induktionsvorgänge • Wechselstromtechnik • Drehstromtechnik 		
Typische Fachliteratur:	M. Albach: Elektrotechnik, Pearson Verlag R. Busch: Elektrotechnik und Elektronik, B.G. Teubner Verlag Stuttgart K. Lunze: Einführung Elektrotechnik, Verlag Technik		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: 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 Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		
Leistungspunkte:	KA [180 min]		
Note:	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:	ENGTB. BA. Nr. 723 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 24.02.2014 	Start: WiSe 2014
Modulname:	Einführung in die Fachsprache Englisch für Geowissenschaften (Geotechnik und Bergbau)		
(englisch):	English for Specific Purposes/Geotechnics and Mining		
Verantwortlich(e):	Fijas, Liane / Dr.		
Dozent(en):	Fijas, Liane / Dr. Leeder-Kamanda, Ramatu		
Institut(e):	Fachsprachenzentrum		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Teilnehmer erwirbt grundlegende Fertigkeiten der schriftlichen und mündlichen Kommunikation in der Fachsprache, einschließlich eines allgemeinwissenschaftlichen und fachspezifischen Wortschatzes sowie fachsprachlicher Grundstrukturen und translatorischer Fertigkeiten.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Structure and Composition of the Earth • Elements and Compounds • Boiling and Melting; Minerals • Rock Types/Classification and Properties • Geologic Cycle and Subcycles • Internal and External Processes • Atmosphere • Ozone Layer • Moisture and Relative Humidity • Deposits 		
Typische Fachliteratur:	English for Geosciences, 1st and 2nd semester, Language Centre TU Bergakademie Freiberg 2011		
Lehrformen:	S1 (WS): Mit Nutzung des Sprachlabors / Übung (2 SWS) S2 (SS): Mit Nutzung des Sprachlabors / Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe bzw. der Stufe UNiCert II		
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 Sommersemester [90 min] PVL: Aktive Teilnahme am Unterricht (mind. 80%) bzw. adäquate Leistung 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: Im Sommersemester [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 sowie die Klausurvorbereitung.		

Daten:	PORFLOW. BA. Nr. 514 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 16.03.2016 	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 ◦ Verdrängungsprozess 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:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, Nutzung von PC, WWW, Texteditoren		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		
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 Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	EMFINEL. BA. Nr. 339 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 17.08.2010 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Einführung in die Methode der finiten Elemente		
(englisch):	Introduction to the Finite Element Method		
Verantwortlich(e):	Mühlich, Uwe / Dr.		
Dozent(en):	Mühlich, Uwe / Dr.		
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 selbständig 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 Gleichgewichts, finite Elemente für quasistatische ein- und zweidimensionale Probleme, Einblick in die FEM bei physikalisch nichtlinearen Problemen.		
Typische Fachliteratur:	Gross, Hauger, Schnell, Wriggers: Technische Mechanik 4, Springer 2004		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung einschließlich FEM - Praktikum / Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Mechanik, 2009-05-01 Kenntnisse entsprechend der Module Technische Mechanik oder Technische Mechanik A - Statik und Technische Mechanik B - Festigkeitslehre.		
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: Erledigung vorgegebener Hausaufgaben PVL: Teilnahme am FEM - Praktikum 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): AP: Erledigung vorgegebener Hausaufgaben [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 die Bearbeitung von Hausaufgaben.		

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: Erfolgreicher Abschluss des Praktikums und Bestehen der 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:	NBGT. BA. Nr. 3328 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.03.2016 	Start: SoSe 2015
Modulname:	Einführung in geotechnische Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren		
(englisch):	Introduction into Numerical Simulations in Geotechnics		
Verantwortlich(e):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Kennenlernen der Grundlagen und Einsatzkriterien der verschiedenen numerischen Berechnungsverfahren in der Geotechnik sowie deren praktischen Anwendung		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Spannungs- und Deformationsbeziehungen • Unterschiede und Einsatzkriterien verschiedener Methoden aus geotechnischer Sicht (FEM, DEM, BEM, FDM, netzfreie Methoden) • Konzeptionelles und numerisches Modell • Anfangs- und Randbedingungen • Stoffgesetze • Vernetzung • Hydro-thermo-mechanische Kopplungen • Berechnungssequenzen • Modellüberwachung und Ergebniskontrolle • Ergebnisbewertung und -auswertung • Programmierung und Visualisierung • Projektbeispiele: Baugruben, Gründungen, Tunnelbau, Bergbau, Böschungen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Ottosen, Ristinmaa: The Mechanics of Constitutive Modeling, Elsevier, 2005;</p> <p>Konietzky: Numerische Simulation in der Geomechanik mittels expliziter Verfahren, Veröff. Institut Geotechnik TU BAF, 2001;</p> <p>Brady/Brown: Rock Mechanics for Underground Mining, Kluwer Acad. Publ., 2004;</p> <p>Hudson: Comprehensive Rock Engineering, Pergamon Press, 1993</p> <p>E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 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:		
Leistungspunkte:	MP [30 min]		
Note:	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 die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Daten:	EINFBUF. BA. Nr. 663 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 28.04.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Einführung in Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung		
(englisch):	Introduction to Drilling Engineering, Oil and Gas Production and Storage		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr. Strauß, Heike / Dr. rer. nat. Reich, Matthias / Prof. Dr. Rose, Frederick / Diplom-Geologe		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Lehrveranstaltung vermittelt Einblicke in die GTB Vertiefungsrichtung TEE sowie in das Berufsfeld von Tiefbohrtechnik-, Lagerstätten- sowie Förder- und Speichertechnik-Ingenieuren. Die Studierenden erwerben anhand von typischen Beispielen aus den o. g. Fachgebieten grundlegendes Basiswissen über technologische Abläufe bei der Aufsuchung und Erschließung von Öl- und Gaslagerstätten		
Inhalte:	Die Vorlesung vermittelt grundlegende Kenntnisse zu dem Komplex Bohrtechnik, Lagerstättentechnik sowie Förder- und Speichertechnik und zur geothermischen Energiegewinnung. Bereichsweise werden bereits wissenschaftliche und technologische Grundlagen erläutert. Ausgehend von den geologischen und den Energieverhältnissen in Lagerstätten werden die wichtigsten Schritte auf den o. g. Gebieten vorgestellt und deren technisch/technologische Voraussetzungen dargelegt.		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Arnold, W. (Hrsg.): Flachbohrtechnik. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig Stuttgart 1993 • Reich, M.: Auf Jagd im Untergrund • Reich, M.; Amro, M.: Schätze aus dem Untergrund 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12 Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2016-04-20 Empfohlen wird ein erfolgreicher Abschluss der ersten beiden Semester GtB.		
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 und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	ELEKMAA. BA. Nr. 330 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 01.03.2014 	Start: WiSe 2011
Modulname:	Elektrische Maschinen und Antriebe		
(englisch):	Electrical Machines and Drives		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden lernen Aufbau, Wirkungsweise, stationäres Betriebsverhalten und Drehzahlstellmöglichkeiten der drei wichtigsten elektrischen Maschinen kennen. Sie werden für grundlegende Berechnungen an diesen Maschinen in die Lage versetzt, die entspr. der Aufgabenstellung geeigneten Berechnungsmethoden selbständig auszuwählen und für die Lösung anzuwenden. Im zweiten Teil der Vorlesung lernen die Studierenden den Aufbau elektrischer Antriebe kennen und sind in der Lage für eine beliebige Antriebsaufgabe den erforderlichen Motor zu dimensionieren.</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, Trafo • Aufbau, Wirkungsweise, stationäres Betriebsverhalten und Drehzahlstellmöglichkeiten der: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gleichstrommaschine (GM) ◦ Asynchronmaschine (ASM) ◦ Synchronmaschine (SM) • Grundlagen elektrischer Antriebe <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aufbau ◦ stationärer und dynamischer Betrieb ◦ dynamische Grundgleichungen ◦ Analytische, grafische und numerische Lösung der Bewegungsdifferentialgleichungen • Dimensionierung von Antriebsmotoren für Antriebsaufgaben 		
Typische Fachliteratur:	Fischer: Elektrische Maschinen, Hanser-Verlag; Müller: Elektrische Maschinen, Grundlagen, Verlag Technik; VEM-Handbuch: Die Technik der elektrischen Antriebe, Verlag Technik		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1,5 SWS) S1 (WS): Übung (0,5 SWS) S2 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Elektrotechnik, 2014-12-04 Grundlagen der Elektrotechnik, 2014-03-01 Benötigt werden die in den Modulen der „Grundlagen der Elektrotechnik“ bzw. „Einführung in die Elektrotechnik“ 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: KA [180 min] PVL: Erfolgreiche Praktikaversuche 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 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium.

Daten:	ENTWAES. BA. Nr. 904 / Prüfungs-Nr.: -	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 • Vakuumentwässerung • 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:	Empfohlen: Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau, 2016-06-13 Ingenieurgeologie I, 2015-06-29 Bergbauliche Wasserwirtschaft, 2016-06-02 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: 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. Fachexkursionen) Vor- und die Nachbereitung der Lehrveranstaltung, das Lösen der ausgeteilten Übungsblätter und die Prüfungsvorbereitung.		

Data:	EnvMgtPol. MA. NR. / Examination number: -	Version: 15.07.2016 	Start Year: WiSe 2016
Module Name:	Environmental Management and Policies		
(English):	Environmental Management and Policies		
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:	The course covers among others: <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:	S1 (WS): Environmental Management and Policies (lecture) - Environmental Management and Policies (lecture) / Lectures (2 SWS) S1 (WS): Environmental Management and Policies (tutorial) - Environmental Management and Policies (tutorial) / Exercises (2 SWS)		
Pre-requisites:			
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: AP*: Assignments KA: Written examination [90 to 90 min] <p>* In modules requiring more than one exam, this exam has to be passed or completed with at least "ausreichend" (4,0), respectively.</p> Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Assignments KA: Written examination [90 bis 90 min] <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		

	weights (w): AP*: Assignments [w: 1] KA: Written examination [w: 4] * 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 180h. It is the result of 60h attendance and 120h self-studies. 180

Daten:	EXBTFST .BA.Nr. 3329 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 10.05.2016 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Exkursionen für Erdölingenieure		
(englisch):	Field Trips for Petroleum Engineers		
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 sollen im Rahmen von Exkursionen bohrtechnisch bzw. förder- und speichertechnisch relevante Firmen und Lokationen besuchen. Durch Vorträge über das jeweilige Firmenprofil und über spezielle Projekte, sowie durch Betriebsführungen soll das an der Universität erworbene Wissen vertieft werden.		
Inhalte:	Angewandtes Wissen: <ul style="list-style-type: none"> • Bohrtechnik • Spülung und Zementation • Förder- und Speichertechnik 		
Typische Fachliteratur:	Fachzeitschriften (SPE, EEK u.a.) Firmeninformationsmaterial		
Lehrformen:	S1 (WS): Zwei Exkursionen (Bohrtechnik-Exkursion und Förder- und Speichertechnik-Exkursion) von insgesamt mindestens neun Tagen / Exkursion (9 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Förder- und Speichertechnik, 2016-03-02 Grundlagen der Bohrtechnik, 2016-02-10 Spülung und Zementation, 2016-02-24		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Teilnahme an Exkursion und Abgabe Exkursionsbericht (nach Vorgabe des Betreuers) für Bohrtechnik-Exkursion AP: Teilnahme an Exkursion und Abgabe Exkursionsbericht (nach Vorgabe des Betreuers) für Förder- und Speichertechnik-Exkursion		
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 72h Präsenzzeit und 18h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Exkursion sowie die Erstellung der Berichte.		

Daten:	FHB .BA.Nr. 697 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.03.2016 	Start: WiSe 2011
Modulname:	Fels- und Hohlraumbau		
(englisch):	Rock Engineering and Underground Construction		
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.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, die bisher erworbenen Kenntnisse auf angewandte Fragestellungen beim Hohlraum- und Felsbau anzuwenden und das Zusammenwirken zwischen Geomechanik und Technologie des Fels- und Hohlraumbaus einschließlich der Kontrolle und Überwachung zu verstehen und entsprechende Planungen, Berechnungen und Auswertungen auszuführen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung des Hohlraumbaus außerhalb des Bergbaus (Grundlagen, Begriffe, Gebirgsklassifizierung, Normen und Empfehlungen) • Darstellung der Charakteristika von Tunneln, Stollen und Felskavernen • Hohlraumbau in der geschlossenen Bauweise • Bautechnische Eigenschaften von Fels und Bestimmung der Charakteristika des Trennflächengefüges sowie der Trennflächeneigenschaften und der Verbandseigenschaften des Gebirges • Gründungen auf Fels und Böschungen aus Fels - Standsicherheitsuntersuchungen an Felsböschungen • Aufgabenstellungen und Messgrößen bei der geotechnisch/geomechanischen Überwachung (Monitoring) • Typische Messverfahren und deren Funktionsprinzipien, Überwachungsprinzipien anhand von Messbeispielen (Tunnelinstrumentierung, Kavernenmessprogramm, Baugrubenüberwachung u. a.), Fernmesstechnik, Spezialmessverfahren • Projektbeispiele: Bergbau, Tunnel- und Kavernenbau, Talsperren- und Felshangüberwachung • Fachexkursionen 		
Typische Fachliteratur:	Maidl: Tunnelbau im Sprengvortrieb. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1997; Kolymbas: Geotechnik - Tunnelbau und Tunnelmechanik. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1998; Hoek/Bray: Rock Slope Engineering, E&FN Spon, London, 1999; Hudson: Comprehensive Rock Engineering, Pergamon Press, 1993 E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Exkursion		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Theoretische Grundlagen der Geomechanik, 2014-03-21 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 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: MP [30 min] Die Modulprüfung wird für Studierende, die ebenfalls das Modul „Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik“ absolvieren, zusammen mit der Modulprüfung des genannten Moduls als zusammengefasste mündliche Prüfungsleistung im Gesamtumfang von 45 Minuten durchgeführt. Dabei beantragt der Prüfling die Zulassung zur gesamten Komplexprüfung.
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 Vorlesung sowie Fachexkursionen und Prüfungsvorbereitung.

Daten:	FMRLPM. BA. Nr. 997 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 12.02.2014 	Start: WiSe 2014
Modulname:	Feste Mineralische Rohstoffe - Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie		
(englisch):	Mineral Resources - Ore-forming Processes and Mining Geology		
Verantwortlich(e):	Seifert, Thomas / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Seifert, Thomas / Prof. Dr. Höfig, Tobias / Dipl.-Geol.		
Institut(e):	Institut für Mineralogie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Grundlegende Kenntnisse lagerstättenbildender Prozesse fester min. Rohstoffe; Montangeologie wichtiger Lagerstättentypen; Grundkenntnisse in Exploration, Rohstoffbewertung u. Lagerstättenwirtschaft; praktische Fähigkeiten in der Bestimmung von Erzen und Industriemineralen.		
Inhalte:	„Feste Mineralische Rohstoffe - Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie“ umfasst: 1.) Einführung (Definition, Lagerstättenklassifikation, Rohstoffmarkt - Produktion, Verbrauch u. Verfügbarkeit von fest. min. Rohstoffen, Exploration und Rohstoffbewertung); 2.) lagerstättenbildende Prozesse fester min. Rohstoffe (intramagmatisch, pegmatitisch, postmagmatisch-pneumatolytisch/hydrothermal, submarin-hydrothermal, sedimentär, metamorph); 3.) Montangeologie wichtiger Lagerstättentypen; 4.) Praktische Übungen zur Bestimmung von Erzen und Industriemineralen (Lagerstättensammlungen des Bereichs Lagerstättenlehre und der Geowiss. Sammlungen)		
Typische Fachliteratur:	Robb (2004): Introduction to Ore-Forming Processes, Wiley-Blackwell; Guilbert and Park (1986): The Geology of Ore Deposits, Freeman.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer, 2014-02-03		
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* * 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, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	FLUIEM. BA. Nr. 593 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 01.05.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Fluidenergiemaschinen		
(englisch):	Fluid Energy Machinery		
Verantwortlich(e):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Brücker, Christoph / Prof. Dr.-Ing. habil. Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen die verschiedenen Bauarten von Fluidenergiemaschinen kennen. Sie sollen die Fähigkeit besitzen, den Leistungsumsatz in einer Fluidenergiemaschine zu bestimmen und zu bewerten. Sie sollen wissen, wie die Kopplung von Fluidenergiemaschinen und Strömungsanlagen erfolgt.		
Inhalte:	Es wird eine Einführung in die Energietransferprozesse gegeben, die in einer Fluidenergiemaschine ablaufen. Die Prozesse werden analysiert und anhand von Wirkungsgraden bewertet. Die Kopplung einer Fluidenergiemaschine mit einer Strömungsanlage wird diskutiert. Verschiedene Bauarten von Fluidenergiemaschinen für die Förderung von Flüssigkeiten und Gasen werden vorgestellt. Wichtige Bestandteile sind: Strömungsmaschine und Verdrängermaschine, Pumpen und Verdichter, volumetrische und mechanische Wirkungsgrade, Vergleichsprozesse für die Kompression von Gasen in Verdichtern.		
Typische Fachliteratur:	W. Kalide: Energieumwandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen, Hanser-Verlag, 1989 J. F. Gülich, Kreiselpumpen, Springer-Verlag A. Heinz et al., Verdrängermaschinen, Verlag TÜV Rheinland		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik II, 2009-10-08 Technische Thermodynamik I, 2009-05-01 Strömungsmechanik I, 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 [120 min] PVL: Testat zu allen Versuchen des Praktikums 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 60h Präsenzzeit und 60h 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:	GEOHY .BA.Nr. 3331 / Prüfungs-Nr.: -	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.
-----------------	--

Daten:	GEOKO. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 27.04.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Geologie, Genese und Prospektion von Kohlen und Kohlenwasserstoffen für Nebenhörer		
(englisch):	Geology, Genesis and Prospection of Coal and Hydrocarbons		
Verantwortlich(e):	Volkman, Norbert / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Volkman, Norbert / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Geologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vertiefte Kenntnisse zur Genese von Kohlen und Kohlenwasserstoffen, analytische Methoden, Ablauf und Methoden der Prospektion und des Vorratsnachweises von Kohlen und Kohlenwasserstoffen.		
Inhalte:	Allgemeine Fragen der Kohlengeneses und -lagerstättenbildung; globale Brennstoffressourcen; biochemische und geochemische Phasen der Inkohlung, Paläo-Moorfazies, ihre Rekonstruktion und Bedeutung; Grundlagen der Petrologie organischer Substanz (Makro/ Mikro), physikalische und chemische Konstitution von Kohlen. Kohlenwasserstoff-Muttergesteine (source rocks), Akkumulation und Reife org. Substanz in sedimentären Becken; chemische Zusammensetzung flüssiger und gasförmiger Kohlenwasserstoffe; Migration von Öl und Gas (petrophysikalische und stoffliche Bedingungen), Fallenstrukturen und Grundlagen ihres Auffindens. Methoden der Suche und Erkundung von Kohlenwasserstoff-Lagerstätten; Methodenvergleich, Erkundungs-Strategien, Rohstoffnachweis und -bewertung, Lagerstättenökonomie		
Typische Fachliteratur:	STACH, E. et al.: Stachs Textbook of Coal Petrology. - Gebr. Borntr. (1982), 535 pp; TAYLOR, G.H. et al.: Organic Petrology - Gebr. Borntr. (1998), 704 pp; TISSOT, B.P & D.H. WELTE: Petroleum formation and occurrence.- Springer (1984), 699 pp; WELTE, D.H. et al.: Petroleum and Basin Evolution.- Springer (1997), 535 pp; NORTH, F.K.: Petroleum Geology.- Unwyn Hyman, Boston (1990), 631 pp; SELLY, R.C.: Elements of Petroleum Geology.- Acad. Press (1998), 471 pp.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine Lagerstättenlehre, 2009-08-17		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA		
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 Literaturstudium sowie die Klausurvorbereitung		

Daten:	GWMA . BA. Nr. 693 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 16.03.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Geoströmungstechnik Newtonscher Fluide		
(englisch):	Transport Processes of Newtonian Fluids in Underground		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Rose, Frederick / Diplom-Geologe		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden befähigt, unterirdische Strömungsvorgänge von Flüssigkeiten (Wasser) und Gasen (Luft) in porösen und klüftig-porösen Locker- und Festgesteinen ingenieurmäßig zu beurteilen, um geeignete Maßnahmen zur Boden- und Grundwasserbewirtschaftung, zu Fragestellungen geotechnischer Wasserhaltung sowie zur geothermischen Wärmegegewinnung und Speicherung vorzuschlagen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Globaler und regionaler Wasserhaushalt, • Wasserhaushalt / Mehrphasenströmung in der ungesättigten Bodenzone • Stationäre und instationäre Strömung in porösen Medien • Radiale Strömungen / Grabenströmungen • Messmethodik und Auswertung von Pumpversuchen • Bemessung von Trinkwasserschutzzonen • Errichtung von Grundwassermessstellen und Bohrbrunnen • Bemessung von Brunnenfiltern • Konvektiver und konduktiver Wärmetransport in geothermischen Wärmegegewinnung- und Speicheranlagen 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Interne Lehrmaterialien • Busch, K. F.; Luckner, L.; Tiemer, K.: Lehrbuch der Hydrogeologie / Geohydraulik • Häfner, F.; Sames, D.; Voigt, H.-D.: Wärme-und Stofftransport, Springer Verlag, 1992 • verfügbare fachspezifische Software 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 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 der Bachelorstudiengänge		
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: 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): 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:	GEORES. MA. Nr. 3477 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 25.04.2016 	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 zukunftssträchtige 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:	Empfohlen: Pflichtmodule im Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung bis zum 7. Semester		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		
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.: -	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:	GBAUIF. BA. Nr. 1002 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.06.2009 	Start: WiSe 2009
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, grundlegende Abläufe und ökonomische Zusammenhänge in Bauunternehmen und in Bauprojekten (insbesondere Infrastrukturmaßnahmen) zu erkennen und zu analysieren.		
Inhalte:	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. Kaufmännische Projektentwicklung mit den Schwerpunkten Immobilien, Infrastruktur und Wirtschaftlichkeitsvergleichsrechnung		
Typische Fachliteratur:	Jacob/Winter/Stuhr, Baukalkulation, in: Jacob/Ring/Wolf (Hrsg.), Freiberger Handbuch zum Baurecht, Köln, 3. Auflage, 2008. Jacob/Winter/Stuhr, Kalkulationsformen im Ingenieurbau, 2002 Jacob, D., Strategie und Controlling in der mittelständischen Bauwirtschaft, in: Baumarkt 3/2000 Jacob, D., Mittelständischen Bauunternehmen: Referenzprozesse für optimale Beschaffungsstrategien, in: Baumarkt 9/98, S. 40-45 Schulte, K.-W., Immobilienökonomie, 3., vollst. überarb. und erw. Aufl., München, Wien, Oldenburg, 2005 Jacob/Winter/Stuhr, PPP bei Schulbauten - Leitfaden Wirtschaftlichkeitsvergleich, Freiberg Working Papers #09/2003		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (3 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Bilanzierung, 2009-05-28 Finanzbuchführung, 2009-06-02 Investition und Finanzierung, 2009-06-03 Kosten- und Leistungsrechnung, 2009-05-28		
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:	BGM. BA. Nr. 640 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 03.05.2016 	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. Tamáskovics, Nándor / Dr.		
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>Förster, W.: Bodenmechanik, Teubner Verlag, 1997; Kempfert, H.-G., Raithel, M.: Bodenmechanik und Grundbau, Bauwerk Verlag, 2009; Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2009; Einschlägige DIN-Normung; Jaeger J.C. et al.: Fundamentals of Rock Mechanics, Blackwell Publ., 2007; Brady & Brown: Rock Mechanics for Underground Mining, Kluwer Academic Publishers, 2004; Hudson u. a.: Comprehensive Rock Engineering, Pergamon Press, Oxford, 1993 E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik</p>		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Theoretische Grundlagen der Geomechanik, 2014-03-21 Mechanische Eigenschaften der Festgesteine, 2014-03-21		

	Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine, 2011-07-29
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 / Prüfungs-Nr.: -	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 Teilaspekte 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 Bohrlochbeherrschung (Grundlagen) 		
Typische Fachliteratur:	Bohrloch-Kontroll-Handbuch, Band 1 und 2 (G. Schaumberg) Das Moderne Rotarybohren (Ö. Alliquander) Bohrgeräte Handbuch (G. Schaumberg) Auf Jagd im Untergrund (M. Reich)		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01 Benötigt und erwartet wird ingenieurmäßiges Grundverständnis (Mathematik, Physik, Strömungstechnik, Mechanik usw.)		
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: Versuchsprotokoll 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 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:	GRULBWL. BA. Nr. 110 / Prüfungs-Nr.: 61303	Stand: 02.06.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Grundlagen der BWL		
(englisch):	Fundamentals of Business Administration		
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 Studierenden gewinnen einen Überblick über die Ziele, Inhalte, Funktionen, Instrumente und deren Wechselbeziehungen zur Führung eines Unternehmens.		
Inhalte:	Die Veranstaltung zeichnet sich durch ausgewählte Aspekte der Führung eines Unternehmens wie z. B. Produktion, Unternehmensführung, Marketing, Personal, Organisation und Finanzierung aus, die eine überblicksartige Einführung in die managementorientierte BWL gegeben. Die theoretischen Inhalte werden durch Praxisbeispiele untersetzt.		
Typische Fachliteratur:	Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, Wiesbaden, Gabler (aktuelle Ausgabe)		
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 die Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen und Übungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	GFOERD. BA. Nr. 3414 / Prüfungs-Nr.: -	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 Add-books, 1. Auflage, 2015 		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester 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 [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 / Prüfungs-Nr.: 30301	Stand: 03.02.2014 	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.: -	Stand: 29.04.2016 	Start: WiSe 2011
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 Lehrveranstaltung Grundlagen der Gewinnung ist für Studierende geeignet, die Kenntnisse über Vorgänge und Verfahren der Gesteinszerstörung, die Einsatzbereiche und die Auswahl von Bohrverfahren sowie über den Grundaufbau von Bohrgeräten erhalten wollen. In der Lehrveranstaltung geotechnologische Gewinnung werden den Studierenden Kenntnisse über Planung, Durchführung und Abschluss geotechnologischer Gewinnungsbetriebe vermittelt. Bestandteile sind die dazu gehörigen grundlegenden Extraktionstechnologien und die ihnen zugrunde liegenden Wirkprinzipien.		
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 		
Typische Fachliteratur:	Schwate u.a.: Handbuch Gesteinsbohrtechnik, SME - Mining Engineering Handbook, Vorlesungsdruck		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik II, 2009-10-08 Technische Thermodynamik I, 2009-05-01 Technische Mechanik, 2009-05-01 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 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: in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] oder in Prüfungsvariante 2: MP: Komplexprüfung mit dem Modul „Sprengtechnik/Grubenbewetterung“ [90 min]		

	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:	GWSTECH. BA. Nr. 600 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 05.05.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Werkstofftechnik		
(englisch):	Fundamentals of Materials Engineering		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Trubitz, Peter / Dr.-Ing		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben ein Übersichtswissen zum Fachgebiet der Werkstofftechnik, ohne dass auf vertiefende Grundlagen eingegangen werden kann.		
Inhalte:	Erläuterung der Grundbegriffe der Werkstofftechnik, Aufbau der Werkstoffe, Werkstoffbezeichnungen, Mechanische Eigenschaften und Prüfung von Werkstoffen, Wärme- und Randschichtbehandlung der Werkstoffe, Werkstoffe des Anlagenbaus und der Verfahrenstechnik, Korrosive Beanspruchung, Tribologische Beanspruchung, Schadensfallanalyse. Werkstoffgruppen: Eisenwerkstoffe (Stahl, Gusseisen), Nichteisenmetalle, Keramik, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe. In der Vorlesung wird durch Videos und Demonstrationsversuche eine Einführung in die Themen der Werkstoffprüfung gegeben.		
Typische Fachliteratur:	W. Seidel: Werkstofftechnik. Werkstoffe – Eigenschaften – Prüfung – Anwendung, Carl Hanser Verlag, München Wien, 2005 W. Weißbach: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, Friedr. Vieweg und Sohn Verlag/GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden, 2004 W. Bergmann: Werkstofftechnik Teil 1 und 2, Carl Hanser Verlag, 2003 H.-J. Bargel, G. Schulze: Werkstoffkunde, VDI-Verlag, Düsseldorf, 2005 H. Blumenauer (Hrsg.): Werkstoffprüfung, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1994 H. Schumann, H. Oettel: Metallografie, Wiley-VCH, Weinheim, 2004		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe und Grundkenntnisse in Festigkeitslehre.		
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. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	MTTGRUN. BA. Nr. 722 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 05.06.2016 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Grundlagen Tagebautechnik		
(englisch):	Basics of Surface Mining		
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 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 Tagebaues 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 Fachexkursionen 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 Fachexkursionen 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)		

	Prüfungsleistung(en): in Prüfungsvariante 1: MP/KA: Moduleinzelprüfung [w: 1] <p style="text-align: right;">oder</p> 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“ [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	HMING1. BA. Nr. 425 / Prüfungs-Nr.: 10701	Stand: 12.03.2015 	Start: WiSe 2015
Modulname:	Höhere Mathematik für Ingenieure 1		
(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 • lineare Gleichungssysteme und Matrizen • lineare Algebra und analytische Geometrie • Zahlenfolgen und -reihen • Grenzwerte • Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen einer reellen Veränderlichen und Anwendungen • Anwendung der Differentialrechnung • gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung • Taylor- und Potenzreihen • Integralrechnung einer Funktion einer Veränderlichen und Anwendungen • Fourierreihen 		
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. Vachnauer: Höhere Mathematik I, Springer-Verlag; R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1, Wiley-VCH Verlag; G. Merziger, T. Wirth: Repetitorium der Höheren Mathematik, Binomi-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 „Höhere 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:		
Leistungspunkte:	KA [180 min]		
Note:	9		
Arbeitsaufwand:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
	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: 12.03.2015 	Start: SoSe 2016
Modulname:	Höhere Mathematik für Ingenieure 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 • partielle Differentialgleichungen, Fouriersche Methode • 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, Binomi-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: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 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:	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:	MHYDRAU. MA. Nr. 2028 / Prüfungs-Nr.: -	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:	INDUS .BA.Nr. 707 / Prüfungs-Nr.: -	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 Stahlbeton-Fertigteilen • Räumliche Steifigkeit und Stabilität • Anwendung von aussteifenden Wandscheiben und Kernen • Lastannahmen • Bemessung typischer Bauelemente des Skelettbaus, Deckensysteme, Unterzüge, Pfetten, Binder, Stützen, Fundamente • Bemessung tragender Verbindungen, Druckauflager, Stützenstöße, Konsolen, ausgeklinkte Trägersauflager • 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:	INDKULT .BA.Nr. 611 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 14.10.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Industriekultur		
(englisch):	Industrial Heritage		
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:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, die kulturellen Voraussetzungen und Auswirkungen der Industrialisierung zu erläutern und anhand ausgewählter Themen in den Kontext der gesellschaftlichen Entwicklung zu stellen.		
Inhalte:	Anhand ausgewählter Themenbereiche aus der Lebens- und Arbeitswelt des Industriezeitalters werden die kulturellen Voraussetzungen und Auswirkungen der Industrialisierung vorgestellt und erläutert. Zugleich werden aktuelle Entwicklungen und Initiativen dargestellt und analysiert.		
Typische Fachliteratur:	Hermann Glaser: Industriekultur und Alltagsleben. Frankfurt am Main 1994; Industrie-Kultur. Zeitschrift des Landschaftsverbandes Rheinland, Rheinisches Industriemuseum, und des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe, Westfälisches Industriemuseum.		
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: 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:	INKOGING .BA.Nr.1003 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.06.2010 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Informationskompetenz Georingenieurwesen		
(englisch):	Information Competence Geoengineering and Mining		
Verantwortlich(e):	Wagenbreth, Bernhard		
Dozent(en):	Wagenbreth, Bernhard		
Institut(e):	Universitätsbibliothek		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erlernen, Anwenden und Optimieren von Strategien zur Recherche wissenschaftlicher Informationen im Georingenieurwesen. Nutzung verschiedener Quellen, Ressourcenarten (z.B. elektronisch) sowie deren Beschaffungswege. Verwaltung von Literaturzitationen, Erstellen von Bibliographien, Publikationswege und Zitierstile.		
Inhalte:	Recherche, Beschaffung, Verwaltung sowie Publizieren wissenschaftlicher Literatur, Quellen und Daten im Georingenieurwesen.		
Typische Fachliteratur:	Poetzsch, E. (2006). Information Retrieval: Einführung in Grundlagen und Methoden-, Potsdam, Verl. für Berlin-Brandenburg. 5., völlig neu bearb. Aufl.; Horatschek & Schubert (1998). Richtlinie für die Verfasser geowissenschaftlicher Veröffentlichungen.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 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: AP: Vortrag [20 min] AP: Belegarbeit		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Vortrag [w: 1] AP: Belegarbeit [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung des Vortrages und die Anfertigung der Belegarbeit.		

Daten:	MINGEO1. MA. Nr. 2033 / Prüfungs-Nr.: 32304	Stand: 29.06.2015	Start: WiSe 2015
Modulname:	Ingenieurgeologie I		
(englisch):	Engineering Geology I		
Verantwortlich(e):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
Dozent(en):	Tondera, Detlev / Dipl. - Geol. Meier, Günter / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen mit diesem Modul die Fähigkeit erlangen, die grundlegenden ingenieurgeologische Prozesse (z. B. Rutschungen, Senkungen, Sackungen), welche durch unterschiedliche Boden- und Gesteinsarten und -schichten entstehen, zu verstehen.		
Inhalte:	<p><u>Ingenieurgeologische Prozesse:</u> Allg. Grundlagen der Ingenieurgeologie (Geologie, Hydrogeologie, Kreislauf der Gesteine, Gesteinsverwitterung, klimatische Prozesse)</p> <p><u>Ingenieurgeologie I:</u> Beinhaltet die ingenieurgeologische Klassifikation von Fest- und Lockergesteine und Gebirge und die damit im Zusammenhang stehenden Labor- und Feldversuche. Weiterhin werden die ingenieurgeologischen Aufschluss- und Erkundungsverfahren behandelt. Dabei werden hydrogeologische und geophysikalische Verfahren tangiert.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Blaschke, u.a. (1989): Interpretation geologischer Karten.- Enke-Verlag, Stuttgart</p> <p>Reuter, Klengel, Pasek (1992)): Ingenieurgeologie, Verlag für Grundstoffind.; Grundstoffind. Leipzig-Stuttgart</p> <p>Prinz (1997): Abriß der Ingenieurgeologie, Enke Verlag, Stuttgart</p> <p>Genske (2006): Ingenieurgeologie, Grundlagen und Anwendung. Springer-Verlag, Berlin</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Ingenieurgeologische Prozesse / Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S1 (WS): Ingenieurgeologische Prozesse / Übung (1 SWS)</p> <p>S2 (SS): Ingenieurgeologie I / Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S2 (SS): Ingenieurgeologie I / Übung (2 SWS)</p> <p>S2 (SS): Praktikum (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Angewandte Geowissenschaften I, 2009-08-26		
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: Ingenieurgeologie [90 min]</p> <p>KA: Ingenieurgeologische Prozesse [90 min]</p> <p>AP: Praktikumsbeleg</p>		
Leistungspunkte:	7		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>KA: Ingenieurgeologie [w: 2]</p> <p>KA: Ingenieurgeologische Prozesse [w: 1]</p> <p>AP: Praktikumsbeleg [w: 1]</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 105h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	MEO2. MA. Nr. 2034 / Prüfungs-Nr.: 32305	Stand: 29.06.2015 	Start: WiSe 2015
Modulname:	Ingenieurgeologie II		
(englisch):	Engineering Geology II		
Verantwortlich(e):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
Dozent(en):	Tondera, Detlev / Dipl. - Geol. Meier, Günter / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Aufbauend auf den Modulen Ingenieurgeologie I werden die Studierenden mit diesem Modul die Fähigkeit erlangen, Entscheidungen treffen zu können, im Gebirge/Gestein ablaufende Prozesse zu erkennen und geeignete Maßnahmen abzuleiten. Untermauert wird dies durch praktische Erfahrungen in Übungen und dem Aufzeigen regionaler Besonderheiten.		
Inhalte:	Ingenieurgeologie II: Beinhaltet den Angewandten Teil der Ingenieurgeologie. Sie geht auf konkrete Anwendungen ein, wie: Böschungen, Gründungen, Steinbruchgeologie, Talsperrenbau, Verkehrsbau und Hohlraumbau. Regionale Ingenieurgeologie: Region-bezogen, ingenieurgeologische Eigenschaften von Boden und Fels (Deutschland-Europa und global)		
Typische Fachliteratur:	Reuter, Klengel, Pasek (1992): Ingenieurgeologie, Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig-Stuttgart Prinz (1997): Abriß der Ingenieurgeologie, Enke Verlag, Stuttgart Genske (2006): Ingenieurgeologie, Grundlagen und Anwendung. Springer-Verlag, Berlin		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS) S2 (SS): Vorlesung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Angewandte Geowissenschaften I, 2014-07-09 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: Ingenieurgeologie II [90 min] KA: Regionale Ingenieurgeologie [90 min] AP: Praktikumsbeleg, Stollenkartierung		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Ingenieurgeologie II [w: 2] KA: Regionale Ingenieurgeologie [w: 1] AP: Praktikumsbeleg, Stollenkartierung [w: 1]		
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:	MINGEO3 .MA.Nr. 2035 / Prüfungs-Nr.: 32306	Stand: 25.06.2015 	Start: WiSe 2015
Modulname:	Ingenieurgeologie III/Umweltgeotechnik		
(englisch):	Engineering Geology III		
Verantwortlich(e):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
Dozent(en):	Tondera, Detlev / Dipl. - Geol. Wittig, Manfred / Dr.-Ing. Meier, Günter / Dr.-Ing. Stock, Ulrich / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen mit diesem Modul die Fähigkeit erlangen, die Bedeutung und Auswirkung von Boden- und Grundwasserkontaminationen einzuschätzen. Auf Basis des übermittelten Wissens ist es möglich, geeignete Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen bzgl. Altlasten und -bergbau zu planen, einzuleiten und fachlich zu begleiten.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deponiebau und Industrielle Absetzanlagen (IAA): Geotechnische Aspekte bei der Anlage und dem Betreiben und gesetzliche Grundlagen und Rahmenbedingungen beim Umgang mit Deponien und IAAs. Methoden der Abdichtung und Sicherung/Sanierung von stillgelegten Deponien. 2. Einführung in die Altlasten-Problematik; Rechtliche Grundlagen beim Umgang und der Behandlung von Altlasten; Ursachen und Wirkungen von Altlasten; Besonderheiten und Probleme beim Umgang mit Altlasten; Erkundungsmethodik; Exemplarische Vorgehensweise bei der Sanierung und Sicherung; Methodik des Flächenrecyclings. 3. Geotechnische Sicherung und Sanierung von Altbergbau: Grundlagen und Rahmenbedingungen bei der Sicherung und Sanierung von Bergbau ohne Rechtsnachfolge, Geotechnische Erkundungsmethoden und Be-wertungsstrategien von Altbergbau, Sicherungs- und Sanierungs-techniken. 		
Typische Fachliteratur:	Vorlesungsbegleitendes Material mit Literaturverweisen, TA Abfall/Siedlungsabfall; Arbeitshilfen Altlasten, SALM, GDA-Empfehlungen; Reuter, Klengel, Pasek (1992) Ingenieurgeologie, Empfehlungen des „AK 4.6 „Altbergbau“ der DGGT, Tagungsbände des jährlichen Altbergbau-kolloquiums des AK 4.6 der DGGT		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Ingenieurgeologie II, 2014-05-02 Angewandte Geowissenschaften I, 2009-08-26 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: Deponiebau und industrielle Absetzanlagen sowie Altlasten: Erkundung und Bewertung / Nachnutzung [120 min] KA: Geotechnische Sicherung/Sanierung von Altbergbau [90 min] AP: 3 Belege		
Leistungspunkte:	6		

Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Deponiebau und industrielle Absetzanlagen sowie Altlasten: Erkundung und Bewertung / Nachnutzung [w: 2] KA: Geotechnische Sicherung/Sanierung von Altbergbau [w: 2] AP: 3 Belege [w: 1]
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:	KonGB. BA. Nr. 3415 / Prüfungs-Nr.: -	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 Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
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 • Hebetchnik • Massen- und Volumendurchsätze in Arbeitskettten 		
Typische Fachliteratur:	Wirtschaftsverein Bergbau e.V.: Das Bergbauhandbuch; W. Schwarte: 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 Apparatelemente, 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:	LITBBST. BA. Nr. 683 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 01.06.2010 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Literaturarbeit Geotechnik und Bergbau		
(englisch):	Literature research Geoengineering and Mining		
Verantwortlich(e):			
Dozent(en):			
Institut(e):			
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Erfahrungen im selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere der Erarbeitung von Inhalten wissenschaftlicher Arbeiten und deren schriftliche und mündliche Zusammenfassung und Präsentation		
Inhalte:	Die Studierenden sollen an Hand von Themenvorgaben aus den Fachgebieten Bergbau und Spezialtiefbau das Auffinden und die Auswertung verschiedener Literaturquellen erlernen bzw. sich auch auf der Basis von Literaturempfehlungen weitgehend selbständig in Themen einarbeiten. Eine schriftliche Ausarbeitung (Beleg) zum Thema ist anzufertigen. Die Studierenden sollen Erfahrungen in der Arbeitsorganisation, insbesondere der Literaturrecherche, sowie Erfahrungen beim Verfassen wissenschaftlicher Abhandlungen sammeln. Weiterhin sind die Ergebnisse der Arbeit in einem Seminarvortrag zu präsentieren und zu verteidigen.		
Typische Fachliteratur:	Wird in Abhängigkeit vom Thema vorgegeben.		
Lehrformen:	S1 (WS): Konsultationen und Seminar / Seminar S2 (SS): Konsultationen und Seminar / Seminar		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Vordiplom Geotechnik und Bergbau		
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 AP*: Vortrag Das Modul wird nicht benotet. * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h.		

Daten:	MAE. BA. Nr. 022 / Prüfungs-Nr.: 41501	Stand: 01.05.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Maschinen- und Apparateelemente		
(englisch):	Components of Machines and Apparatures		
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 unter Anwendung der Grundlagen der Technischen Mechanik und Werkstofftechnik 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 • Werkstofffestigkeit • Stoff-, form- und kraftschlüssige Verbindungen • Gewinde und Spindeln • Kupplungen und Bremsen Führungen • Dichtungen • Wälzlager und Wälzführungen • 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 B - Festigkeitslehre, 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 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:	<p>Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Bearbeitung der Konstruktionsbelege und die Prüfungsvorbereitung.</p>		

Daten:	MEFG. BA. Nr. 570 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.03.2016 	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:	Handbook on Mechanical Properties of Rocks, Lama, Vutukuri; 4 Bände; Verlag: Trans Tech Publications; International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences; Zeitschrift „Bautechnik“ Prüfungsempfehlungen werden dort veröffenbtlicht) Regeln zur Durchführung gesteins-mechanischer Versuche: DIN, Euronormen, Prüfvorschriften (z. B. zur Herstellung von Straßenbaumaterialien), Prüfempfehlungen der International Society of Rock Mechanics, Empfehlungen des AK 3.3 „Versuchstechnik Fels“ der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik. E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Mathematische und naturwissenschaftliche 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 [90 min] PVL: Laborprotokolle 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 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen sowie die Anfertigung der		

Daten:	MECLOCK. BA. Nr. 568 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 08.03.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine		
(englisch):	Mechanical Properties of Soils		
Verantwortlich(e):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
Dozent(en):	Tamáskovics, Nándor / Dr.		
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.		
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 Oedomerversuch, Steifemodul, wirksame und scheinbare Scherfestigkeit, vereinfachter Triaxialversuch, Biaxial-versuch, echter Triaxialversuch, 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-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2009; Einschlägige Normung DIN/EN/ISO Dokumentenserver: http://daemon.ifgt.tu-freiberg.de Dokumentenserver: http://penguin.ifgt.tu-freiberg.de		
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:	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 und die Prüfungsvorbereitungen.		

Daten:	MSTECH. BA. Nr. 447 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 01.03.2014 	Start: WiSe 2011
Modulname:	Messtechnik		
(englisch):	Measurements		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Chaves Salamanca, Humberto / Dr. rer. nat. Wollmann, Günther / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden lernen die Grundlagen der Messtechnik, den Aufbau, die Funktionsweise und die Anwendung von Sensoren für die elektrische Messung nichtelektrische Größen kennen. Sie sollen in der Lage sein, messtechnische Problemstellungen selbständig zu formulieren, die geeigneten Sensoren zu wählen mit dem Ziel der Einbeziehung in den Planungs- und Realisierungsprozess.		
Inhalte:	<p>Teil Elektrische Messtechnik (Dr. Wollmann)</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 Messwertnehmer; aktive und passive Wandler; • Messschaltungen zur Umformung in elektrische Signale; • Anwendung der Wandler zur Temperatur-, Kraft-, Weg- und Schwingungsmessung. <p>Teil Strömungsmesstechnik (Dr. Chaves)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messung Geschwindigkeit, Druck, Durchfluss (in Flüssigkeiten und Gasen), Strömungsgeschwindigkeit, optische Verfahren und Bildverarbeitung 		
Typische Fachliteratur:	H.-R. Tränkle, E. Obermeier: Sensortechnik - Handbuch für Praxis und Wissenschaft, Springer Verlag Berlin; Profos/Pfeifer: Grundlagen der Messtechnik, Oldenbourg Verlag München; E. Schrüfer: Elektrische Messtechnik - Messung elektrischer und nicht elektrischer Größen, Carl Hanser Verlag München Wien Vorlesungs-/Praktikumsskripte		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Elektrotechnik, 2014-12-04 Grundlagen der Elektrotechnik, 2014-03-01 Strömungsmechanik I, 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: Elektrische Messtechnik [90 min] KA: Strömungsmesstechnik [90 min] PVL: Praktikaversuche 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: Elektrische Messtechnik [w: 1] KA: Strömungsmesstechnik [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.

Data:	MINEWAT. MA. Nr. 2085 / Examination number: -	Version: 09.12.2015	Start Year: WiSe 2014
Module Name:	Mine Water: Chemistry and Treatment		
(English):			
Responsible:	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Hoth, Nils / Dr.		
Institute(s):	Institute of Mining and Special Civil Engineering		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	Participants will improve their knowledge about the reasons and processes of mine water generation. Furthermore they will improve their basic chemical understanding of weathering, buffering and precipitation reactions. So they are able to understand the strategy of different water treatment technologies.		
Contents:	Basics of mine water generation – Acid Mine Drainage / Acid Rock Drainage Most important Buffer systems, Acid-Base-balance for forefield materials Basics of chemical thermodynamics (ionic strength, law of mass action, calculation of activity, saturation index) Water flow systems of large scale open cast mines – chemical analyses as tracer to understand the flow-fields Basics of water treatment: precipitation, biological techniques, membrane and ion exchange methods		
Literature:	Appelo & Postma (1993): Geochemistry, groundwater and pollution, Balkema Merkel & Planer-Friedrich (2005): Groundwater Geochemistry - A practical guide to modeling of natural & contaminated systems. Springer Younger, Banwart & Hedi (2002): Mine Water: Hydrology, Pollution, Remediation, Kluwer Academic Publishers		
Types of Teaching:	S1 (WS): block course / Lectures (3 SWS) S1 (WS): block course / Practical Application (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: Basic knowledge on chemistry, hydrogeology and process engineering		
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: Report 1 related to the practicals PVL: Home assignment AP: Report 2 related to the practicals 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] AP: Belegarbeit 1 PVL: Hausarbeit AP: Belegarbeit 2 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: 6] AP: Report 1 related to the practicals [w: 1] AP: Report 2 related to the practicals [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 75h attendance and 105h self-studies. The latter comprises time for preparation and homework as well		

Data:	MWGEO.MO. MA. Nr. 2089 / Examination number: -	Version: 09.12.2015 	Start Year: WiSe 2014
Module Name:	Mine Water: Hydrogeology and Modeling		
(English):			
Responsible:	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Hoth, Nils / Dr.		
Institute(s):	Institute of Mining and Special Civil Engineering		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	The students will improve their knowledge on Hydrogeology and in particular in the field of groundwater flow and transport with special emphasis on mining and rehabilitation and remediation of mining related problems. They will be able to understand basic and complex mining related groundwater problems and to evaluate numerical groundwater models.		
Contents:	<ul style="list-style-type: none"> • Basic of hydraulic subsurface flow in granular and fractured rocks • Basic of transport of contaminants in seepage and groundwater • Basic of water balance in particular in mining environments • Analytical and numerical modeling • Pros and cons of FD and FE models • Setting up a 3d steady state flow and transport model, discretization, parameterization, defining boundary conditions, defining sinks and sources • Manual and inverse calibration, sensitivity analysis • Special aspects of dewatering open pit and deep mines, groundwater recovery and mine flooding 		
Literature:	Domenico & Schwartz (1996): Physical and Chemical Hydrogeology, Wiley & Sons Anderson & Woessner (1992): Applied Groundwater modeling - Simulation of flow and advective transport, Academic Press		
Types of Teaching:	S1 (WS): block course / Lectures (3 SWS) S1 (WS): block course / Practical Application (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: Basic knowledge of physics, geology and hydrogeology.		
Frequency:	each 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: Report related to the practicals PVL: Home assignment 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] AP: Belegarbeit 1 PVL: Hausarbeit 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: 3] AP: Report related to the practicals [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 75h attendance and 105h self-studies. The latter comprises time for preparation and homework as well		

Daten:	NMG-II .BA.Nr. 699 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.03.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Numerische Methoden in der Geotechnik		
(englisch):	Numerical Methods in Geotechnical Engineering		
Verantwortlich(e):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Tamáskovics, Nándor / Dr. Herbst, Martin / Dr. rer. nat.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende erlangen spezielles Fachwissen im Umgang mit numerischen Softwaretools bei der Lösung von geotechnischen Aufgabenstellungen auf dem Gebiet der Boden- und Felsmechanik		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Numerische Methoden in der Bodenmechanik: <ul style="list-style-type: none"> ◦ bodenmechanische Spezifika ◦ Anwendungsbeispiele: Baugruben, Lockergesteinsböschungen etc. • Numerische Methoden in der Felsmechanik: <ul style="list-style-type: none"> ◦ felsmechanische Spezifika ◦ Anwendungsbeispiele: Tunnel, Felsböschungen etc. 		
Typische Fachliteratur:	Dokumentationen / Handbücher der verwendeten Softwaretools Einschlägige Normungen und Empfehlungen E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Theoretische Grundlagen der Geomechanik, 2014-03-21 Einführung in die Informatik, 2009-06-02 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 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*: Numerische Methoden in der Bodenmechanik [90 min] AP*: Belegarbeit für das Fach Numerische Methoden in der Felsmechanik * 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*: Numerische Methoden in der Bodenmechanik [w: 1] AP*: Belegarbeit für das Fach Numerische Methoden in der Felsmechanik [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 Anfertigung der Belegarbeit.		

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, Swanhild / Prof. Dr. Reissig, Michael / Prof. Dr. Wegert, Elias / Prof. Dr. Semmler, Gunter / Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen <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:	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.		
Typische Fachliteratur:	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.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 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:	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 Klausurvorbereitung.		

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: Erfolgreicher Abschluss des Praktikums 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.		

Daten:	PRAKGTB. BA. Nr. 685 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 26.02.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Praktikum Geotechnik und Bergbau		
(englisch):	Internship Geoengineering and Mining		
Verantwortlich(e):	Reich, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	8 Woche(n)		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen durch eigene Tätigkeit und Anschauung Kenntnisse, Befähigungen und Fertigkeiten mit Bezug auf Bergbau, Geotechnik, Spezialtiefbau, Tiefbohrtechnik und Erdgas-/ Erdölgewinnung gewinnen.		
Inhalte:	Das Praktikum besteht in einer praktischen Tätigkeit mit Bezug zum Ausbildungsprofil des Studienganges Geotechnik und Bergbau in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen. Alternativ kann das Praktikum als Bergbaubeflissenen-Ausbildung durchgeführt werden nach der Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Ausbildung als Bergbaubeflissene oder Beflissener in der jeweils gültigen Fassung.		
Typische Fachliteratur:	Ordnung für das Grundpraktikum, TU Bergakademie Freiberg, 2003 Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Ausbildung als Bergbaubeflissene oder Bergbaubeflissener in der jeweils gültigen Fassung		
Lehrformen:	S1: Praktische Tätigkeit in einschlägigen Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen im Umfang von 40 Schichten / Praktikum (8 Wo)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Selbstständige Bewerbung der Studierenden in geeigneten Praktikumsbetrieben/-einrichtungen, die die Ausbildung tragenden Institute der TU Bergakademie Freiberg empfehlen.		
Turnus:	ständig		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: in Prüfungsvariante 1: PVL: Schriftliche Bestätigung vom Ausbildungsbetrieb über 40 absolvierte Praktikums-Schichten AP: Anerkennung des Praktikumsberichtes im Umfang von ca. 10 Seiten mit Schichttagebuch durch die Fakultät 3 oder in Prüfungsvariante 2: AP: Nachweis der Ausbildung als Bergbaubeflissene bzw. Bergbaubeflissener PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	10		
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 300h. Er umfasst die praktische Arbeit sowie die Erstellung des Berichtes.		

Daten:	BGM. MA. Nr. 097 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 04.03.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Praktische Dimensionierung in der Geomechanik		
(englisch):	Practical Dimensioning in Geomechanics		
Verantwortlich(e):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil. Tamáskovics, Nándor / Dr. Frühwirt, Thomas / Dr.-Ing. Herbst, Martin / Dr. rer. nat.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten erlernen verschiedene moderne Berechnungsverfahren, überwiegend basierend auf numerischen Verfahren, und werden befähigt diese zur Lösung praktischer Dimensionierungsaufgaben in der Geotechnik einzusetzen.		
Inhalte:	Erlernen des Umgangs mit kontinuums- und diskontinuumsmechanischen Berechnungsverfahren, Dimensionierung von Hohlraumbauten und Felsböschungen, Dimensionierung Tagebaue, Abschätzung der Bohrlochstabilität, Dimensionierung von Abbauverfahren, Standsicherheit von Böschungen, Bodenverflüssigung, Altlasten, Dämmen und Gründungen in der Bodenmechanik, Nachweis der Standsicherheit, Verformungsnachweise, Durchführung exemplarischer Nachweise mittels numerischer Berechnungsverfahren für boden- und felsmechanische Aufgabenstellungen.		
Typische Fachliteratur:	J.C. Jaeger et al.: Fundamentals 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, 2009 Einschlägige Normung DIN/EN/ISO Stoll, R.-D.; Niemann -Delius, C.; Drebenstedt, C.; Müllensiefen, K. (eds.): Der Braunkohlentagebau, Springer Verlag, 2009 Drebenstedt, C.; Kuyumcu, M. (eds.): Braunkohlesanierung, Springer Vieweg, 2014 Hochschulinterner Dokumentenserver		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Theoretische Grundlagen der Geomechanik, 2016-03-02 Numerische Methoden in der Geotechnik, 2016-03-02 Mechanische Eigenschaften der Festgesteine, 2016-03-02 Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine, 2016-03-08 Einführung in geotechnische Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren, 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: AP*: Belegarbeit im Teilgebiet Felsmechanik KA*: Klausur im Teilgebiet Bodenmechanik [90 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): AP*: Belegarbeit im Teilgebiet Felsmechanik [w: 1] KA*: Klausur im Teilgebiet Bodenmechanik [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.

Daten:	PBUTGES .MA.Nr. 2973 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.06.2009 	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 Fachexkursion 		
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 		
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:		
Leistungspunkte:	KA [60 min]		
Note:	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:	PDFAC .BA.Nr. 3332 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 26.02.2016 	Start: SoSe 2016
Modulname:	Projektarbeit Spülung und Zementation		
(englisch):	Drilling Fluids and Cementing: Working on Projects		
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 Kompetenz im selbständigen und fachbezogenen Bearbeiten von Projekten erlangen. Sie sollen in Gruppen ein gestelltes Thema/Problem erforschen und eine Lösung erarbeiten: Literaturrecherche, Konzept, Labortests, Abschlussbericht, Verteidigung.		
Inhalte:	Angewandtes und vertiefendes Wissen (Beispielthemen): <ul style="list-style-type: none"> • Toninhibierung • Flockung/Solid Control • HDD-Spülungen • Salzstabile Spülungen • Rheologie • HT-stabile Spülungen • Drill-In Fluide 		
Typische Fachliteratur:	Arnold, W.: „Flachbohrtechnik“ Fachbücher und Fachzeitschriften		
Lehrformen:	S1 (SS): Seminar (1 SWS) S2 (WS): Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Spülung und Zementation, 2016-02-24		
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: Abschlussbericht zum Projekt mit der Verteidigung der Projektarbeit		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Abschlussbericht zum Projekt mit der Verteidigung der Projektarbeit [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	PROJEMA. BA. Nr. 612 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 27.07.2011 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler		
(englisch):	Project Management for Non-Economists		
Verantwortlich(e):	Grosse, Diana / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Grosse, Diana / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, Forschungs- und Entwicklungsmanagement, insbesondere Innovationsmanagement		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse des Projektmanagements.		
Inhalte:	Zunächst wird die Unterscheidung zwischen der Linien- und der Projektorganisation dargestellt. Dann werden Methoden der Projektplanung, -steuerung, -kontrolle vermittelt.		
Typische Fachliteratur:	Madauss, B.: Handbuch Projektmanagement, Stuttgart 1994.		
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 die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Data:	SUSRAD. MA. Nr. 2091 / Examination number: 34103	Version: 06.07.2016 	Start Year: SoSe 2015
Module Name:	Radioactivity		
(English):			
Responsible:	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Lecturer(s):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing. Weyer, Jürgen / Dr.-Ing.		
Institute(s):	Institute of Mining and Special Civil Engineering		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	Basic knowledge of radioactive decay, measurement of radiation, units, technique of sampling, decontaminations techniques, ventilation		
Contents:	<ul style="list-style-type: none"> • Radioactive decay • Special consideration of Rn222 and Radon decay • Products • ICRP principles • Protection against radiation • Measurement and sampling • Pathways • Risk analysis • Optimal remedial procedures • Decontamination techniques • Ventilation systems • Gases • Airway resistance 		
Literature:	ICRP publications, especially ICRP 43 and 65, conference proceedings		
Types of Teaching:	S1 (SS): 45 hours / Lectures (3 SWS) S1 (SS): seminars and practical training, excursions to rehabilitation sites - 45 hours / Practical Application (3 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: Fundamentals in engineering and natural science		
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/KA (KA if 15 students or more) [MP minimum 30 min / KA 120 min] PVL: Project report PVL have to be satisfied before the examination.</p> <p>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 120 min] PVL: Projektbericht 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/KA [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 90h attendance and 90h self-studies. The latter includes industrial placement.		

Data:	BBREKL. MA. Nr. 2087 / Examination number: -	Version: 13.07.2014 	Start Year: SoSe 2014
Module Name:	Reclamation		
(English):			
Responsible:	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Lecturer(s):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Institute(s):	Institute of Mining and Special Civil Engineering		
Duration:	1 Semester(s)		
Competencies:	The module provides the development of expertise and methodological skills in the field of mining engineering. The students learn the theory and practice of reclamation in mining as essential element of balance for mining impacts. They understand the parallelism of mine and reclamation planning and the fact, why reclamation can exceed the mine project phase. Additionally the students will be qualified to explain scientifically reclamation measures, plan technical measures and calculate the financial expenses.		
Contents:	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts of mining and its effects • Legal requirements for permission • Scientific fundamentals of reclamation (soil, ground water balance,...) • Concepts • Utilization requirements and realization in the post-mining landscaping (agriculture, forestry, waterbodies, nature protection, recreation, miscellaneous) • Case studies 		
Literature:	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		
Types of Teaching:	S1 (SS): Lectures (3 SWS) S1 (SS): Exercises (2 SWS) S1 (SS): Practical Application (1 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: Mathematic-scientific fundamentals		
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: MP/KA (KA if 21 students or more) [MP minimum 30 min / KA 60 min] PVL: Submission and positive evaluation of module exercises PVL: Participation in 2 excursions of the chair Surface-Mining PVL have to be satisfied before the examination. 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 60 min] PVL: Erfolgreicher Abschluss der Übungsaufgaben PVL: 2 Fachexkursionen Tagebau 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): MP/KA [w: 1]		
Workload:	The workload is 180h. It is the result of 90h attendance and 90h self-studies. Self-study includes autonomous and instructed preparation and		

performance of follow-up course work and examination preparation.

Daten:	BBREKU. BA. Nr. 679 / Prüfungs-Nr.: -	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: Fachexkursion 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. Fachexkursion) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	RSIM .MA.Nr. 3333 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.03.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Reservoirsimulation		
(englisch):	Reservoir Simulation with ECLIPSE		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Visser, Foppe / Gastprofessor		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis von Ziel und Limitierungen der Simulation in der E&P-Industrie • Einsicht in die Auswirkung von physikalischen und mathematischen Voraussetzungen • Praktische Erfahrung mit Programm-Modulen von ECLIPSE • History Matching • Forecasting und Optimierung der Lagerstättenentwicklung 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamische Simulation in der Erdöl- und Erdgasindustrie • Wichtige mathematisch-physikalische Grundlagen der Simulation • Aufbereitung von Inputdaten, Workflow • Bewertung und Interpretation der Ergebnisse 		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Ertekin, T.; Abou-Kassem, J.H.; King, G.R.: Basic Applied Reservoir Simulation, SPE Textbook Series Vol. 7, 2001 • Vorlesungsmaterial/Skript • ECLIPSE-Datensätze 		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Computerpraktikum / Praktikum		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Abschluss der Module des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Bachelor Geophysik und Geoinformatik		
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: Belegaufgabe		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Belegaufgabe [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgabe, Nacharbeit/Vertiefung der Lehrveranstaltung.		

Data:	SCHORE. BA. Nr. 355 / Examination number: -	Version: 10.02.2012 	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 • Writing abstracts and summaries • Editing • Presentations • Discussions. <p>The module is taught in English.</p>		
Literature:	Script sold at the beginning of the semester; readings will be based on selected topics for the assignments and include various books, journals, and electronic sources.		
Types of Teaching:	S1 (WS): Lectures (2 SWS)		
Pre-requisites:	Recommendations: Abitur-level English, or equivalent knowledge of English.		
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: 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: 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:	The Grade is generated from the examination result(s) with the following weights (w):		

	<p>AP*: Written assignment [w: 4] AP*: Presentation [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 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.: -	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:	Erfahrungen im selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere der Erarbeitung von Inhalten wissenschaftlicher Arbeiten und deren schriftliche und mündliche Zusammenfassung und Präsentation. 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.		
Inhalte:	Seminare zu aktuellen Themen des Fachgebietes und Seminare zur Erlangung wissenschaftlicher „Soft Skills“ (z.B. Projektmanagement, Literaturrecherche, Rhetorik, Umgang mit MS Office, FEM) 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. 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.		
Typische Fachliteratur:	Wird in Abhängigkeit vom Thema vorgegeben		
Lehrformen:	S1 (WS): Seminar (2 SWS) S2 (SS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Abschluss der Pflichtmodule des Grundstudiums Geotechnik und Bergbau oder der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang 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: AP*: 20-minütiger Vortrag, Sprache wahlweise deutsch oder englisch AP*: 20-minütiger Vortrag in englischer Sprache AP*: Teilnahme an mindestens 80% der Veranstaltungen des Moduls sowie die Abgabe von Abstracts und Vortragsfolien der beiden Seminarvorträge in digitaler Form * 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)		

	<p>Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: 20-minütiger Vortrag, Sprache wahlweise deutsch oder englisch [w: 1]</p> <p>AP*: 20-minütiger Vortrag in englischer Sprache [w: 1]</p> <p>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:	<p>Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung von zwei Seminarvorträgen, Literaturstudium und Konsultationen.</p>

Daten:	RETWRO.MA. / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 25.08.2015	Start: WiSe 2016
Modulname:	Sicherheit und Rettungswerke in der Rohstoffindustrie		
(englisch):	Safety and Rescue Deployment in the Extractive Industry		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Teilnehmern werden der Aufbau und Organisation von Rettungswerken im industriellen Umfeld, die Aufgaben und Funktionen von Gruben- und Gasschutzwehren sowie das übergreifende Krisenmanagement vermittelt. Die Teilnehmer werden befähigt Rettungswerke in der Rohstoffindustrie zu entwickeln, bewerten und bei der Durchführung selbstständig mitzuwirken.		
Inhalte:	Es werden Strukturen und Organisation von Rettungswerken in der Rohstoffindustrie am Beispiel der rechtlichen Grundlagen, Strukturen und Abläufe innerhalb Gruben- und Gasschutzwehren in Deutschland sowie Grundlagen der Kommunikation in Krisenfällen vermittelt. Die im Bergbau und der Rohstoffindustrie auftretenden Gefahrquellen, Präventionsmaßnahmen, Gefahrbekämpfung, Sofortmaßnahmen, Organisation des Kriestabs, Stabsarbeit und Aufgabenverteilung werden gelehrt. Darüber hinaus werden Grundlagen der technischen Ausrüstung, Atmung und Atemschutz vermittelt.		
Typische Fachliteratur:	Hermülheim, W.; "Handbuch für das Grubenrettungswesen im Steinkohlenbergbau" VGE Verlage - 2007 Enright, C.; Ferriter, R. L.; "Mine Recue Manual"; Society for Mining, Metallurgy & Exploration - 2014		
Lehrformen:	S1 (WS): Grundlagen der Rettungswerke I / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Grundlagen der Rettungswerke I - Blockkurs / Übung (2 SWS) S2 (SS): Grundlagen der Rettungswerke II / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Grundlagen der Rettungswerke II - Blockkurs / Übung (1 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/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Belege 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 105h Präsenzzeit und 15h Selbststudium.		

Daten:	SITECH .BA.Nr. 680 / Prüfungs-Nr.: -	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><u>Sicherheitstechnik in der Bohrtechnik:</u> Spülung, Preventer, Testverfahren und Testwerkzeuge, Sauer gas und andere Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung, Chemikalien</p> <p><u>Sicherheitstechnik im Baubetrieb:</u> Sicherheitstechnische Einrichtungen im Tief- und Tunnelbau, Sicherheitsorganisation: SiGeKo + SiGeDo, sicherheitstechnische Einrichtungen an Maschinen</p> <p><u>Sicherheitstechnik im Bergbau:</u> Kohlestaub- und Methangasexplosionen 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.: -	Stand: 25.05.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Sicherheitstechnik für Erdölingenieure		
(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. 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:	Empfohlen: Arbeitssicherheit, 2010-11-16		
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:</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:	SPTB1 .BA.Nr. 704 / Prüfungs-Nr.: -	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:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik, 2010-05-21 Ingenieurgeologie I, 2014-05-02 Kenntnisse in Felsmechanik		
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 / Prüfungs-Nr.: -	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.: -	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:	Spezialtiefbau: <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 Erdbautechnik: <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen von Einschnitten und Dämmen • Prüfmethode für die Verdichtung • Erdbaumaschinen einschl. Leistungsberechnung • Ingenieurbio-logische 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.: Maschinelles 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 Ingenieur-geologie 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:	SVEB. BA. Nr. 3338 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.04.2016 	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:	Den Studierenden werden Kenntnisse von nichtalltäglichen Aufgaben = Spezialaufgaben und Spezialverfahren im Bergbau, wie Schachtabteufverfahren und Auffahrung von Großräumen sowie Besonderheiten bei der Untertageverwertung (UTV), Untertagedeponie (UTD) und Endlager (EL) vermittelt		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Planung von Schächten • Schachtabteufverfahren • Vorschächte • Auffahren großer schachtnaher Hohlräume • Schachtausbau und -einrichtungen • Schachtbetrieb / Förderbetrieb • selten auftretende Spezialaufgaben • Abfallarten • Versatzbergwerke • Untertagedeponien • Endlager • 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:	Obligatorisch: Baustoffe und Dichtungsmaterialien, 2014-04-28 Empfohlen: Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung, 2016-04-29 Tiefbau I - Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren, 2016-04-29 Grundkenntnisse im Bergbau		
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 90 min]		

	<p>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] 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. Für Komplexprüfung: Der Prüfling die Zulassung zur gesamten Komplexprüfung.</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>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. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	SPFTECH. BA. Nr. 514 / Prüfungs-Nr.: -	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:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): 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: MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / 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): 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, die Anfertigung der Belege und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	SPGFM. BA. Nr. 700 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.03.2016 	Start: SoSe 2015
Modulname:	Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik		
(englisch):	Specific Rock Mechanics		
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.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen befähigt werden, die erworbenen geotechnische Grundkenntnisse und Vorgehensweisen (Berechnungs-, Analyse- und Auswertemethoden) auf verschiedene Spezialgebiete der Geomechanik anzuwenden und zu vertiefen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamische Prozesse beim Fels- und Hohlraumbau (Erdbeben, Erschütterungen, Sprengungen, Explosionen, Gebirgsschläge) • Salzmechanik (Kriechen, Relaxieren, zeitabhängige Deformationen, solende Gewinnung, Speicherkavernen, Endlagerprojekte) • Gebirgsmechanik beim Abbau von Lagerstätten (Wahl von Abbauverfahren und -technologien in Abhängigkeit von der Lagerstättenform, gebirgsmechanische Dimensionierung, gebirgsmechanische Erscheinungen um Hohlräume und Beeinflussung der Tagesoberfläche über Abbauen) • Fachexkursionen 		
Typische Fachliteratur:	Hurtig/Stiller: Erdbeben und Erdbebengefährdung, Akademie-Verlag Berlin, 1984; Hudson u.a.: Comprehensive Rock Engineering, Pergamon Press, Oxford, 1993; Brady B.H.G.: et al. Rock Mechanics for Underground Mining, Kluwer Acad. Publ., 2004; The mechanical behaviour of salt (Tagungsberichte 1984, 1988, 1996, 1988, 2002, 2007); E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Exkursion		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Theoretische Grundlagen der Geomechanik, 2014-03-21 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] Die Modulprüfung wird für Studierende, die ebenfalls das Modul „Fels- und Hohlraumbau“ absolvieren, zusammen mit der Modulprüfung des genannten Moduls als zusammengefasste mündliche Prüfungsleistung im Gesamtumfang von 45 Minuten durchgeführt. Dabei beantragt der Prüfling die Zulassung zur gesamten Komplexprüfung.		
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 Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie Fachexkursionen und Prüfungsvorbereitung.
-----------------	--

Daten:	SPTGB .BA.Nr. 1006 / Prüfungs-Nr.: -	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 Sprenganlage • 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 Sprenganlage • 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. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	DFAC .BA.Nr. 711 / Prüfungs-Nr.: -	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, selbständig 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:	STBL. MA. Nr. 702 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 10.07.2013	Start: WiSe 2013
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:	Lohse, W.: Stahlbau, Tl. 1 und 2; DIN 18800 und Erläuterungen zur DIN 18800 Teil 1 bis 4; weiterführende Literatur: Petersen, Ch.: Stahlbau; Kuhlmann, U. (Hrsg.): Stahlbaukalender		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (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		
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:	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 Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium, die Erarbeitung eines Übungsbeleges sowie die Vorbereitungen auf die Übungen und Klausurarbeit.		

Daten:	BETON1. BA. Nr. 703 / Prüfungs-Nr.: -	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.: -	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:	GEOKON .BA.Nr. 690 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.04.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Stahlbetonbau für Geotechniker		
(englisch):	Reinforced Concrete Construction in Geotechnics		
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, Entwurf und Bemessung von Baukonstruktionen		
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 und Querkraft • Bemessung im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit • Bauliche Durchbildung • 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:	Leonhardt: Vorlesungen über Massivbau, Teile 1 bis 6 Frick/Knöll/Neumann/Weinbrenner: Baukonstruktionslehre, T. 1 und 2 Dierks/Schneider/Wormuth: Baukonstruktion		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS) S1 (WS): Übung (2 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 Grundkenntnisse in Mathematik und Technischer Mechanik		
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 [120 min] KA*: Stahlbetonbau [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 [w: 2] KA*: Stahlbetonbau [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 Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	STABDRL .BA.Nr. 718 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 24.04.2014 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Stand sicherheitsprobleme in der Bohr- und Fördertechnik		
(englisch):	Stability Problems in Drilling and Petroleum Engineering		
Verantwortlich(e):	Kudla, Wolfram / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Lippmann, Günter / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die mathematisch-physikalischen Grundlagen, Methoden der technischen Mechanik (Statik, Festigkeitslehre) und Werkstoffkunde, welche die Basis der Standsicherheitsuntersuchungen in der Bohr- und Fördertechnik bilden, beherrschen. Sie werden in die Lage versetzt, Spannungs- und Deformationszustände im Gebirge, der Verrohrung und Zementation bei Bohrungen sowie der Förderung und untertägigen Speicherung von Gasen/ Fluiden analytisch und numerisch zu ermitteln. Dies beinhaltet eine Bewertung hinsichtlich der Standsicherheit. Hierfür erwerben die Studierenden ein vertieftes Wissen zu den Materialeigenschaften von Verrohrung, Zementation und Gebirge, einschließlich ausgewählter Verfahren zur Parameterbestimmung.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch-physikalische Grundlagen • Anwendung von Methoden der technischen Mechanik (Statik, Festigkeitslehre) bei Standsicherheituntersuchungen in der Bohr- und Fördertechnik • Einführung spezifischer Stoffgesetze/ Bruchhypothesen für das Gebirge • Materialeigenschaften Stahl/ Zementstein • Spannungs- und Deformationszustände für dünnwandige und dickwandige Rohre und deren Bewertung • Ermittlung der mechanischen Belastungen/ Gebirgsgrundspannungszustand • Beanspruchungszustand Rohr • Zementmantel • Bohrlochwand bei Bohre • Zementieren • Test- und Förderung • Hydraulischer Fracvorgang • Numerische Modellierung von Standsicherheitsproblemen in der Bohr- und Fördertechnik (FE) 		
Typische Fachliteratur:	Sitz, P.: Standsicherheitsprobleme in der Bohr- und Fördertechnik. Bergakademie, Freiberg, 1983; Szabo, I.: Höhere technische Mechanik. Springer-Verlag, Berlin, 2001;		

	Brady, B. H. G.; Brown, E. T.: Rock mechanics for underground mining; Kluwer, Dordrecht, 2004; Mayr, M.; Thalsofer, U.: Numerische Lösungsverfahren in der Praxis. Hanser Verlag, München, 1993
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (1 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Methode der finiten Elemente, 2010-08-17 Zwingend erforderlich: Module des Grundstudiums GTB
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: Anfertigung der 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, individuelles Üben mit FE-Software, Nacharbeit/ Vertiefung des Vorlesungsstoffes sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	TRANSPO. BA. Nr. 713 / Prüfungs-Nr.: -	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. Bielek, 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:	S1 (SS): Grundlagen des Stofftransportes im Untergrund / Vorlesung (2 SWS) S2 (WS): Retardationsprozesse, Mehrphasentransport, Monitoring und Sanierung / Vorlesung (1 SWS) S2 (WS): Retardationsprozesse, Mehrphasentransport, Monitoring und Sanierung - als Computerpraktikum / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge		
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 Stofftransportes im Untergrund im SS [90 min] AP: Belegarbeiten im WS		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Grundlagen des Stofftransportes im Untergrund im SS [w: 2] AP: Belegarbeiten im WS [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, die Anfertigung des Beleges und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	STROEM1. BA. Nr. 332 / Prüfungs-Nr.: 41801	Stand: 01.05.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Strömungsmechanik I		
(englisch):	Fluid Mechanics I		
Verantwortlich(e):	Brücker, Christoph / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Brücker, Christoph / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten lernen die physikalischen Grundgleichungen der Strömungsmechanik und deren Anwendung in vereinfachter Form zur Berechnung von Strömungsvorgängen in der Natur und Technik. Wichtige Schwerpunkte bilden Strömungen in Rohren und Rohrleitungskomponenten, die strömungsverursachte Kraftwirkung auf Bauteile und der Einfluss von Grenzschichten. Durch Berechnungsbeispiele und der Darstellung von Messmethoden wichtiger physikalischer Größen (statischer Druck, Strömungsgeschwindigkeit) wird ein Verständnis für elementare Strömungsvorgänge vermittelt.		
Inhalte:	Aus den vollständigen Erhaltungsgleichungen werden vereinfachte Gleichungen für zähe Medien und Grenzschichten hergeleitet und angewandt.		
Typische Fachliteratur:			
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: 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 [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 Übungsaufgaben und Lehrveranstaltung sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	STUGRU. MA. Nr. / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.04.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Studentische Gruben- und Gasschutzwehr		
(englisch):	Student Mine Rescue Team		
Verantwortlich(e):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mischo, Helmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Teilnehmer werden befähigt im Ereignisfall Rettungswerke anzuwenden, Einsätze von Gruben- und Gasschutzwehren zu planen und unterstützend in der betrieblichen Stabsarbeit tätig zu werden.		
Inhalte:	Strukturen von Rettungswerken sowie Einsatzszenarien von Gruben- und Gasschutzwehren werden theoretisch und praktisch geübt.		
Typische Fachliteratur:	Hermülheim, W.; "Handbuch für das Grubenrettungswesen im Steinkohlenbergbau" VGE Verlage - 2007 Enright, C.; Ferriter, R. L.; "Mine Recue Manual"; Society for Mining, Metallurgy & Exploration - 2014		
Lehrformen:	S1 (WS): Einsatz von Grubenrettungs- und Gaswehrtrupps / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Einsatz von Grubenrettungs- und Gaswehrtrupps / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Einsatz von Grubenrettungs- und Gaswehrtrupps / Übung (2 SWS) S2 (SS): Einsatz von Grubenrettungs- und Gaswehrtrupps / Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: PVL des Moduls Sicherheit und Rettungswerke in der Rohstoffindustrie und Im Vorlesungszeitraum gültige Untersuchung G26-3		
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 30 min / KA 90 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): 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 120h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 0h Selbststudium.		

Daten:	STARGTB. MA. Nr. 684 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 24.02.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Studienarbeit Geotechnik und Bergbau		
(englisch):	Research Projekt Geo-Engineering and Mining		
Verantwortlich(e):	Reich, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden soll die Vorgehensweise bei der Bearbeitung fachspezifischer oder fächerübergreifender Aufgabenstellungen aus Bergbau, Erdgas- und Erdölgewinnung, Geotechnik, Spezialtiefbau, Tiefbohrtechnik vermittelt werden. Die Aufgabenstellung orientiert sich an der beruflichen Praxis unter besonderer Berücksichtigung theoretischer Aspekte. Ein weiteres Ziel ist die Vertiefung der Fähigkeiten zur schriftlichen und mündlichen Zusammenfassung und Präsentation der Ergebnisse.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Detaillierung der gestellten Aufgabe • Literaturrecherche/Beschreibung des Standes der Technik • Einarbeiten in berufspraktische Methoden • numerische Berechnungen, Durchführung und Auswertung von Laborversuchen, Analyse von Datensätzen u.ä. • Diskussion der Ergebnisse • Schlussfolgerungen bezüglich der gestellten Aufgabe • Zusammenfassung <p>Die Ergebnisse der Arbeit sind zu präsentieren und zu verteidigen.</p>		
Typische Fachliteratur:	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg vom 27.06.2005 • institutsspezifische Richtlinien • DIN 1422, Teil 4 (08/1985) • Themenspezifische Fachliteratur wird benannt 		
Lehrformen:	S1: Konsultationen, ggf. Unterweisung in Labortechnik und Software, Seminar / Studienarbeit		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Vordiplom, Nachweis der Literaturarbeit (nur Studienrichtungen Bergbau und Spezialtiefbau) bzw. des Seminars Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung (nur Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung)		
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*: Studienarbeit AP*: Verteidigung in einem Seminar</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	10		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: Studienarbeit [w: 2] AP*: Verteidigung in einem Seminar [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0)</p>		

	bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 300h. Er umfasst das Erstellen der Studienarbeit und der Präsentation oder Verteidigung.

Daten:	TTPLAN. BA. Nr. 669 / Prüfungs-Nr.: -	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:		

	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]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	TTSUBBA .BA.Nr. 682 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Tagebautechnik Seminar, Auslandsbergbau		
(englisch):	Surface Mining - Seminar, International Mining		
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 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 Fördersystemen, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Lipzig; von Wahl (Hrsg.), 1991, Bergwirtschaft Band III, Glückauf Verlag Essen		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S1 (WS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Tagebauprojektierung, 2016-06-06 Grundlagen Tagebautechnik, 2016-06-05 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: Abgabe von ausgegebenen Übungsaufgaben und Projektarbeiten oder 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“ [60 min] 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		

	Klausurarbeit ersetzt wird. 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): in Prüfungsvariante 1: 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“, „Tagebauprojektierung“ und „Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze“ [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	TTSTEE. BA. Nr. 907 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze		
(englisch):	Surface Mining - Aggregates, Industrial Minerals and Ores		
Verantwortlich(e):	Drebenstedt, Carsten / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Drebenstedt, 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:	<p>Strzodka, Sajkiewicz, Dunikowski (Hrsg.), 1979, Tagebautechnik, Band I und II, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig. Goergen (Hrsg.), 1987, Festgesteinstagebau, Trans Tech Publication Clausthal</p>		
Lehrformen:	<p>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)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Grundlagen Tagebautechnik, 2016-06-05 Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse</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: Moduleinzelprüfung (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 20 min / KA 60 min] PVL: Abgabe von ausgegebenen Übungsaufgaben PVL: Teilnahme an den Fachexkursionen Tagebau 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 Seminar, Auslandsbergbau“ [60 min] PVL: Abgabe von ausgegebenen Übungsaufgaben PVL: Teilnahme an den Fachexkursionen 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.</p>
Leistungspunkte:	6
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 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. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	TGINDZA. MA. Nr. 406 / Prüfungs-Nr.: 60120	Stand: 28.05.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Technikgeschichte des Industriezeitalters		
(englisch):	History of Technology of Industrial Age		
Verantwortlich(e):	Albrecht, Helmuth / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Pohl, Norman / Dr. Ladwig, Roland / Dr.		
Institut(e):	Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen einen Überblick über die Entwicklung der Technik im Industriezeitalter erwerben und diesen in den Kontext der allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklung stellen können.		
Inhalte:	Das Modul vermittelt einen Gesamtüberblick zur historischen Entwicklung der Technik vom Beginn der Industrialisierung bis zur Gegenwart im Kontext der allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklung.		
Typische Fachliteratur:	Stephen F. Mason: Geschichte der Naturwissenschaft in der Entwicklung ihrer Denkweisen. Stuttgart 1961; Wolfgang König (Hg.): Propyläen Technikgeschichte. 5 Bde., Berlin 1990-1992.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (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 [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:	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:	TTD1. BA. Nr. 024 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 05.07.2016	Start: WiSe 2016
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: 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:	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:	TTD2. BA. Nr. 714 / Prüfungs-Nr.: -	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 Beispielaufgaben 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: 01.05.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Technisches Darstellen		
(englisch):	Technical Design		
Verantwortlich(e):	Kröger, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Sohr, Gudrun / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen technische Grundzusammenhänge verstanden haben sowie zur Darstellung einfacher technischer Objekte befähigt sein.		
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 2D-CAD-Programm.		
Typische Fachliteratur:	Hoischen: Technisches Zeichnen, Böttcher, Forberg: Technisches Zeichnen, Viebahn: Technisches Freihandzeichnen		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Übung (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] PVL: Belege PVL: Testat zum CAD-Programm Das Modul wird nicht benotet. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
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 Belegbearbeitung und Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TBUT BA. Nr. 1004 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.04.2016 	Start: WiSe 2016
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:	Kennenlernen der gegenseitigen Abhängigkeiten der Teilprozesse im Bergbau, Planung eines Bergwerkes bis zur Schließung, Grundlagen der Entscheidungsfindung, Grundlagen der Präsentation, Einblick in Ausschreibung und Vertragsgestaltung		
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:	Lehrbuch der Bergbaukunde, Kundel - Steinkohlengewinnung, Glückauf - Betriebsbücher, SME Handbook, Naumann: „Entscheiden, aber wie?“, VOB (alle Teile), Vorlesungsscript		
Lehrformen:	S1 (WS): Technologie Bergbau unter Tage / Vorlesung (1 SWS) S2 (SS): Erz- und Spatbergbau / Vorlesung (1 SWS) S2 (SS): Bergbauseminar Tiefbau / Seminar (2 SWS) S2 (SS): Bergbauplanung Tiefbau / Seminar (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung, 2016-04-29 Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren, 2016-04-29 Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport, 2016-04-29		
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 0: 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] oder in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min] 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.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): in Prüfungsvariante 0: MP: Komplexprüfung für die Module "Technologie Bergbau unter Tage", "Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau", "Tiefbau I – Aus-		

	<p>und Vorrichtung, Abbauverfahren", "Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung" und "Tiefbau III - Versatz, Förderung und Transport" [w: 1]</p> <p style="text-align: center;">oder</p> <p>in Prüfungsvariante 1: MP/KA [w: 1]</p>
Arbeitsaufwand:	<p>Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.</p>

Daten:	EOR. BA. Nr. 3339 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 16.03.2016	Start: SoSe 2017
Modulname:	Tertiäre Maßnahmen zur Erdölgewinnung		
(englisch):	Enhanced Oil Recovery		
Verantwortlich(e):	Amro, Mohd / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Amro, Mohd / Prof. Dr. Visser, Foppe / Gastprofessor		
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 Entölungsgrad 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:	Empfohlen: Einführung in die Geoströmungstechnik, 2016-03-16 Grundlagen der Förder- und Speichertechnik, 2016-03-02 Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen		
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:	THGGM. BA. Nr. 633 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 02.03.2016 	Start: SoSe 2015
Modulname:	Theoretische Grundlagen der Geomechanik		
(englisch):	Theoretical Fundamentals of Geomechanics		
Verantwortlich(e):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en):	Konietzky, Heinz / Prof. Dr.-Ing. habil. Herbst, Martin / Dr. rer. nat.		
Institut(e):	Institut für Geotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls sollen die Studenten die Grundbegriffe der Geomechanik inklusive deren mathematischen bzw. geometrischen Darstellung beherrschen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Körperbegriff als Modell für geologische Bereiche und geotechnische Bauwerke (Eigenschaften, Randbedingungen) • Grundbegriffe der ebenen Verschiebungs-, Deformations- und Spannungsfelder sowie Möglichkeiten ihrer Darstellung • Beziehungen zwischen den geomechanischen Grundgrößen • Erklärung typischer Gesteinseigenschaften wie Elastizität, Plastizität und Rheologie • Exemplarische Anwendung bei der Darstellung von Brucherscheinungen in der Gesteinsmechanik, der Beurteilung der Stabilität von Hohlraumkonturen und der Tragfähigkeit von Fundamenten 		
Typische Fachliteratur:	Schnell u. a.: Technische Mechanik 2: Elastostatik, Springer Verlag, Berlin, 2002; J. C. Jaeger et al.: Fundamentals of Rock Mechanics, Blackwell Publ. 2007; Ramsy/Lisle: Modern Structural Geology, Vol. 3: Application of continuum mechanics on structural engineering, Academic Press, London, 2000; Brady, B.H.G. et al.: Rock Mechanics for Underground Mining, Kluwer Acad. Publ., 2004; E-Book: Lehrstuhl Felsmechanik		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematische und physikalische 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 [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 Vorlesung und Übungen, die Lösung von Übungsaufgaben und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Daten:	TIEBA1 .BA.Nr. 665 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.04.2016 	Start: WiSe 2011
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 • Fachexkursionen 		
Typische Fachliteratur:	Reuther, E.-U.: Lehrbuch der Bergbaukunde, Verlag Glückauf, Essen SME – Mining Engineering Handbook		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum, z.B. Fachexkursionen und Konsultationen / Exkursion (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 Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer, 2014-02-03		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] oder 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] 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.		
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 den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“ und „Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport“ [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, die Ausarbeitung von Praktikumsberichten sowie Fachexkursionen und die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.

Daten:	TIEFBAU2. BA. Nr. 903 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.04.2016 	Start: SoSe 2015
Modulname: (englisch):	Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung 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 Ausbauförmungen • Verstehen und Analysieren der Funktion und Wirkung der verschiedenen Ausbauförmungen • 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 Unterstützungsausbau-systemen • Anker-ausbau: Funktionen, Bauformen, Bestandteile • Ausbau aus Baustoffen • Ausbau aus Klebern/Kunstharzen • „Kombi“ - Ausbau • Ausbau und Funktion bei untertägigen Hohlraum-bauten • Grubenbewetterung und -klimatisierung • Praktikum: Wettermessungen / Radon • 3 thematische Befahrungen in der Lehrgrube 		
Typische Fachliteratur:	Reuther, E.-U.: Lehrbuch der Bergbaukunde, Verlag Glückauf, Essen SME Handbuch Kundel, H.: Handbuch der Mechanisierung der Kohlegewinnung, Verlag Glückauf, Essen Spruth, F.: Strebausbau in Stahl und Leichtmetall, Verlag Glückauf Essen Irresberger, Gräwe, Migenda: Schreitausbau für den Steinkohlenbergbau, Verlag Glückauf, Essen Roschlau, Heintze: Lehrbuch Bergbautechnologie Brady/Brown: Rock Mechanics for underground mining, Kluwer Academic Publishers, 2004		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum, Fachexkursion, Konsultationen / Praktikum (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 Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer, 2014-02-03 Grundkenntnisse in Mathematik, Technischer Mechanik, Geologie und Mineralogie.		
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]		

	<p>oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: KA: Komplexprüfung mit den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren“ und „Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport“ 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>
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>oder</p> <p>in Prüfungsvariante 2: KA: 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 Fachexkursionen und die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.

Daten:	TIEBA3. BA. Nr. 909 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.04.2016 	Start: WiSe 2016
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 Streckenfördertechnik • Dimensionierung und Auslegung von Schacht- und Streckenfördertechnik • 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 Fahrgang • Schachtfördertechnik • Streckenfördertechnik: <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:	Arnold, A.: Schachtfördertechnik, Verlag Glückauf, Essen SME Handbuch		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Versatz, Förderung, Transport / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer, 2014-02-03 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: in Prüfungsvariante 1: MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] oder 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] 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.
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 den Modulen „Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“, „Technologie Bergbau unter Tage“, „Tiefbau I - Aus-und Vorrichtung, Abbauverfahren“ und „Tiefbau II - Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“ [w: 1]
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:	TBTTEE .BA.Nr. 3340 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 28.04.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Tiefbohrtechnik für Erdölingenieurere		
(englisch):	Drilling Engineering for 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 Studenten bekommen detaillierte Kenntnisse über alle wesentlichen Arbeitsabläufe und Prozesse der Tiefbohrtechnik vermittelt und vertiefen diese in Übungen und im Rahmen von Praktika. Sie werden in die Lage versetzt, Tiefbohrungen zu planen und zu koordinieren.		
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), vorlesungsbegleitendes Praktikum</p> <p>Ausgewählte Kapitel der Bohrtechnik (SS/WS): vertiefende und ergänzende Betrachtungen zum Vorlesungsstoff Tiefbohrtechnik 1 und 2, z.B. Festigkeitsnachweis von Rohrtouren, Torque and Drag Berechnungen in Bohrlöchern, Berechnung der Aufbaurrate von Bohrmotoren, sowie aktuelle Entwicklungen der Tiefbohrtechnik</p> <p>Maschinen und Einrichtungen der Bohrtechnik (WS): Bohrplätze, Bohrmaste, Montage, Transport, Gefährdungen, Einbringen Standrohr, Erdrücke, Flaschenzüge, Drahtseile, Hebewerke, Antriebe, Kupplungen, Bremsen, Spülpumpen, Separatoren</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>WEG-Richtlinie Futterrohrberechnung Bohrloch-Kontroll-Handbuch, Band 1 und 2 (G. Schaumberg) Bohrgeräte Handbuch (G. Schaumberg) Handbuch der Gesteinsbohrtechnik (W. Schwate) Handbuch Dieselmotoren (K. Mollenhauer) Fördertechnik: Hebezeuge, Steigförderer, Lagertechnik (G. Reitor) Flachbohrtechnik (W. Arnold) Geologische Bohrungen 2: Bohrtechnische Maschinen und Ausrüstungen (P.-H. Düring) Veröffentlichungen (z. B. SPE)</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Tiefbohrtechnik 1 / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Tiefbohrtechnik 1 / Übung (1 SWS) S1 (SS): Ausgewählte Kapitel der BT / Seminar (1 SWS) S2 (WS): Tiefbohrtechnik 2 / Vorlesung (1 SWS) S2 (WS): Tiefbohrtechnik 2 / Übung (1 SWS) S2 (WS): Ausgewählte Kapitel der BT / Seminar (1 SWS) S2 (WS): Maschinen und Einrichtungen der Bohrtechnik / Vorlesung (1 SWS) S2 (WS): Maschinen und Einrichtungen der Bohrtechnik / Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: 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 [60 min] PVL: Versuchsprotokoll		

	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): MP [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 135h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die Durchführung des Praktikums mit Erstellung des Protokolls sowie die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	FSM .BA.Nr. 3330 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 03.03.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Tunnelbautechnik und Spezialtiefbaumaschinen		
(englisch):	Drilling, Mining and Civil Engineering Machinery		
Verantwortlich(e):	Reich, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bunke, Martin		
Institut(e):	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erhalten Kenntnisse zu Bohrtechniken und Maschinen, die im Spezialtiefbau, in der Flachbohrtechnik und im Tunnelbau eingesetzt werden. Die Tiefbohrtechnik nach Öl und Gas wird nicht behandelt.		
Inhalte:	WS, Spezialtiefbaumaschinen: Trockenbohrverfahren, Bohren mit Umlaufspülung, Airlift, Thixotropie, Großdrehbohren, Separationsmaschinen, unkonventionelles Bohren, Kern- und Probengewinnungsbohrungen, HDD, Erdschlitzzmaschinen, Dickstoffpumpen, Injektionsgeräte, Schmalwandtechnik, Rammen, Vibratoren, Erdraketen, Pressbohrtechnik, Mikrotunnelmaschinen SS, Tunnelbautechnik: Konvergenz, Standzeit, Ausbau- und Sicherungstechniken, Sprengvortrieb, Sprenglochbohrwagen, Fahrlader, Teilschnittmaschinen, Tunnelbohrmaschinen, Ortsbruststützung, Schneidradformen, Radlagerung, Werkzeuge, Abdichtung, Vorschub- und Schneidkräfte, Leistungsberechnung, Bewetterungstechnik (Sia)		
Typische Fachliteratur:	Flachbohrtechnik (Arnold) Bohrbrunnen (Bieske) HDD Praxis Handbuch (Bayer) Grundlagen der Horizontalbohrtechnik (Fengler) Handbuch des Tunnel- und Stollenbaus (Maidl) Tunnelbohrmaschinen im Hartgestein (Maidl) Gabenloser Leitungsbau (Stein) Grundbau Taschenbücher		
Lehrformen:	S1 (WS): Spezialtiefbaumaschinen / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Spezialtiefbaumaschinen / Übung (1 SWS) S2 (SS): Tunnelbautechnik / Vorlesung (2 SWS) Die Reihenfolge der Modulsemester ist flexibel.		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau, Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen		
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 sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	UMHST. BA. Nr. 610 / Prüfungs-Nr.: 60142	Stand: 24.06.2015 	Start: SoSe 2016
Modulname:	Umweltgeschichte und Historische Standorterkundung		
(englisch):	Environmental History and Introduction to Determination of Potentially Contaminated Sites by Historical Methods		
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. Zugleich wird mit der Methode der historischen Standorterkundung ein potentiell Arbeitsfeld im Bereich der Altlastenerkundung vorgestellt, in welchem Methoden der Industriearchäologie zur Anwendung kommen können.		
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. Die Studierenden sollen zudem die erarbeiteten methodischen Fertigkeiten aus dem industriearchäologisch-historischen Bereich zusammen mit ihren erlernten Fähigkeiten aus den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Pflichtmodulen an ausgewählten Beispielen der historischen Standorterkundung erproben können.		
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. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hg.): Historische Erkundung von altlastenverdächtigen Flächen. Radebeul 1998 (Materialien zur Altlastenbehandlung Nr. 4/1998). Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hg.): Altlasten-Leitfaden. Loseblattsammlung, Ordner 1 und 2. Kiel 2003 ff.		
Lehrformen:	S1 (SS): Umweltgeschichte und Historische Standorterkundung / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Umweltgeschichte und Historische Standorterkundung / Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2009-08-18 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 [30 bis 40 min] PVL: Kurzvortrag im Rahmen des Seminars [10 bis 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): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung sowie Literaturstudium.		

Daten:	UNTERS. BA. Nr. 719 / Prüfungs-Nr.: -	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 • obertägige Anlagen • Fahrweise <p>Durch ausgewählte Berechnungsbeispiele, die eine Anwendung der Kenntnisse aus vorangegangenen 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:	VERKEHR .BA.Nr. 694 / Prüfungs-Nr.: -	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:	Velske S., Mentlein H., Eymann P.: Straßenbautechnik, Werner-Verlag Natzschka H.: Straßenbau Matthews V.: Bahnbau Teubner-Verlag Floss R.: ZTVE-Kommentar mit Kompendium Erd- und Felsbau		
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.		

Freiberg, den Oktober 2016

Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht
Rektor

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg