

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg



Nr. 20 vom 23. September 2011

**Zweite Satzung zur Änderung
der Studienordnung
für den Diplomstudiengang
Geotechnik und Bergbau
vom 21. Oktober 2009**

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 Satz 2 i.V.m. § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch Art. 21 des Gesetzes vom 15. Dezember 2010 (SächsGVBl. S. 387, 400), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg im Benehmen mit dem Senat nachfolgende

**Zweite Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Diplomstudiengang
Geotechnik und Bergbau an der TU Bergakademie Freiberg
vom 21. Oktober 2009**

beschlossen.

Artikel 1

Änderungen der Studienordnung

Die Studienordnung für den Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau vom 21. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 44 vom 21. Oktober 2009), zuletzt geändert durch die Satzung vom 17. August 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 34 vom 18. August 2010) wird wie folgt geändert:

1. Zur Anlage „Studienablaufpläne des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau“

Die Anlage „Studienablaufpläne des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau“ erhält die aus der Anlage 1 zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

2. Zur Anlage „Modulhandbuch“

2.1 Die Beschreibungen zu den Modulen

- „Analytische Fels- und Gebirgsmechanik / Ausbau und Sicherung“ (Modulhandbuch, S. 10),
- „Arbeitssicherheit“ (Modulhandbuch, S. 13),
- „Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer“ (Modulhandbuch, S. 33),
- „Einführung in geotechnische Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren“ (Modulhandbuch, S. 40),
- „Einführung in Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung“ (Modulhandbuch, S. 41),
- „Fels- und Hohlraumbau“ (Modulhandbuch, S. 46),
- „Grundlagen der Bodenmechanik und der Gebirgsmechanik“ (Modulhandbuch, S. 55),
- „Grundlagen der Bohrtechnik“ (Modulhandbuch, S. 56),
- „Grundlagen der Förder- und Speichertechnik“ (Modulhandbuch, S. 58),
- „Grundlagen der Gewinnung/ Geotechnologische Gewinnung“ (Modulhandbuch, S. 60),
- „Grundwassermodelle A“ (Modulhandbuch, S. 65),
- „Grundwassermodelle B“ (Modulhandbuch, S. 66),
- „Hydraulik im Bohr- und Förderprozess“ (Modulhandbuch, S. 69),
- „Ingenieurgeologie I“ (Modulhandbuch, S. 73),
- „Ingenieurgeologie II“ (Modulhandbuch, S. 74),
- „Ingenieurgeologie III/ Umweltgeotechnik“ (Modulhandbuch, S. 75),
- „Mechanische Eigenschaften der Festgesteine“ (Modulhandbuch, S. 81),
- „Numerische Methoden in der Geotechnik“ (Modulhandbuch, S. 84),
- „Scholarly Rhetoric“ (Modulhandbuch, S. 92),
- „Sicherheitstechnik“ (Modulhandbuch, S. 94),

„Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau“ (Modulhandbuch, S. 101),
„Spezielle Fördertechnologie“ (Modulhandbuch, S. 102),
„Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik“ (Modulhandbuch, S. 103),
„Sprengtechnik/ Grubenbewetterung“ (Modulhandbuch, S. 104),
„Spülung und Zementation“ (Modulhandbuch, S. 106),
„Stofftransportmodelle“ (Modulhandbuch, S. 112),
„Technologie Bergbau unter Tage“ (Modulhandbuch, S. 127),
„Theoretische Grundlagen der Geomechanik“ (Modulhandbuch, S. 128),
„Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren“ (Modulhandbuch, S. 129),
„Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“
(Modulhandbuch, S. 131),
„Tiefbau III-Versatz, Förderung und Transport“ (Modulhandbuch, S. 133) und
„Unterirdische Speicherung“ (Modulhandbuch, S. 137)
erhalten die aus der Anlage 2 zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

2.2 Die Beschreibungen zu den Modulen

„Abbau von Erdöl- und Erdgaslagerstätten“,
„Bohrtechnische Erschließung fluider Lagerstätten“,
„Exkursionen für Erdölingenieure“,
„Flachbohr- und Spezialtiefbaumaschinen“,
„Geohydrodynamische Erkundung von Fluidlagerstätten“,
„Geothermische Reservoirerkundung“,
„Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen“,
„Principles of Environmental Management“,
„Projektarbeit Spülung und Zementation“,
„Reservoirsimulation“,
„Seminar und Fachkolloquium Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung“,
„Sicherheitstechnik für Erdölingenieure“,
„Spezialtiefbaumaschinen für Maschinenbau 1“
„Spezialtiefbaumaschinen für Maschinenbau 2“,
„Stahlbau“,
„Tertiäre Maßnahmen zur Erdölgewinnung“ und
„Tiefbohrtechnik für Erdölingenieure“
werden in die Anlage „Modulhandbuch“ aufgenommen und erhalten die in der Anlage 2 zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

2.3 Die Beschreibungen zu den Modulen

„Allgemeine Tiefbohrtechnik“ (Modulhandbuch, S. 8),
„Ausgewählte Kapitel der Bohrtechnik“ (Modulhandbuch, S. 15),
„Bohrverfahren im Spezialtiefbau“ (Modulhandbuch, S. 28)
„Elektrische Messtechnik“ (Modulhandbuch, S. 42),
„Flach- und Erkundungsbohrtechnik“ (Modulhandbuch, S. 48),
„Geohydro-Erkundung und Abbau von Erdöl- und Erdgaslagerstätten“
(Modulhandbuch, S. 50),
„Gewinnungsmaschinen“ (Modulhandbuch, S. 53)
„Seminar Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung“ (Modulhandbuch, S. 93),
„Sozioökonomische Umweltbewertung“ (Modulhandbuch, S. 96),
„Spezialtiefbaumaschinen I (Tunnel- und Stollenbaumaschinen (Modulhandbuch, S. 100),
„Stahlbau für Spezialtiefbau“ (Modulhandbuch, S. 107) und
„Tiefbohrtechnik“ (Modulhandbuch, S. 134)
werden aus der Anlage „Modulhandbuch“ gestrichen.

Artikel 2 Inkrafttreten und Geltungsbereich

Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die nach der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau vom 21. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 44 vom 21. Oktober 2009), zuletzt geändert durch die Satzung vom 17. August 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 34 vom 18. August 2010), studieren bezüglich aller Module, deren Prüfungsleistungen sie im Wintersemester 2011/12 erstmalig ablegen werden.

Diese Änderungssatzung wurde ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau vom 12. Juli 2011. Sie wurde vom Rektorat der TU Bergakademie Freiberg mit Beschluss vom 8. August 2011 genehmigt.

Freiberg, 16. September 2011

gez.: Prof. Dr.-Ing. Bernd Meyer

Anlage 1: Studienablaufpläne des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau

Grundstudium GTB

Modul	1. Sem. V/Ü/P	2. Sem. V/Ü/P	3. Sem. V/Ü/P	4. Sem. V/Ü/P	LP
Pflichtmodule					
Einführung in die Prinzipien der Chemie	3/1/1				6
Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer	4/2/0				6
Höhere Mathematik für Ingenieure 1	5/3/0				9
Physik für Ingenieure	2/0/2	2/1/0			8
Technische Mechanik	2/2/0	2/2/0			9
Technisches Darstellen für GTB-Studierende	1/0/0	1/1/0			4
Arbeitssicherheit		2/0/1			3
Grundlagen der BWL		2/2/0			6
Höhere Mathematik für Ingenieure 2		4/2/0			7
Angewandte Geophysik			2/1/0		4
Datenanalyse/Statistik			2/1/0		4
Einführung in die Elektrotechnik			2/0/0	0/0/1	4
Einführung in die Informatik			4/2/0		7
Grundlagen der Hydrogeologie			2/1/0		4
Feste mineralische Rohstoffe - Lagerstättenbil- dende Prozesse und Montangeologie			2/1/0		3
Maschinen- und Apparateelemente			2/2/0		5
Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine			2/1/0		3
Technische Thermodynamik I			2/2/0		4
Baustoffe und Dichtungsmaterialien				2/0/0	3
Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)				2/0/0	3
Einführung in Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung				2/0/0	3
Grundlagen der Werkstofftechnik				3/0/0	4
Mechanische Eigenschaften der Festgesteine				2/0/1	3
Strömungsmechanik I				3/1/0	5
Theoretische Grundlagen der Geomechanik				2/2/0	4
Gesamt	17/8/3	13/8/1	20/11/0	16/3/2	121
Besonders empfohlene fakultative Lehrveranstaltung:					
Einführung in das Fachgebiet	2/0/0				

Studienrichtung Bergbau

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Pflichtmodule						
Äußere Bergwirtschaftslehre	2/0/0					3
Elektrische Maschinen und Antriebe	1,5/0,5/0	0/0/1				3
Fluidenergiemaschinen	2/1/1					4
Grundlagen der Bodenmechanik und der Gebirgsmechanik	4/1/0					6
Grundlagen der Gewinnung/ Geotechnologische Gewinnung	2/0/0	1/0/0				3
Grundlagen Tagebautechnik	2/1/0					3
Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen	2/2/0					5
Messtechnik	2/0/0	0/0/1				4
Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren	2/0/1					3
Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik		1/1/1				3
Aufbereitungstechnik		2/1/1				4
Automatisierungssysteme		2/0/1				4
Bergbauliche Wasserwirtschaft		2/0/0				2
Bergbauplanung		1/0/0	1/1/0			3
Innere Bergwirtschaftslehre		2/0/0				3
Sprengtechnik / Grubenbewetterung		1/1/0	1/1/0			4
Tagebauprojektierung		2/0/1				3
Tiefbau II –Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung		2/0/1				3
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen			1/1/1			3
Bergrecht			2/0/0			3
Entwässerungstechnik			2/0/0			3
Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau			1/1/0	1/1/0		4
Tagebautechnik Steine/ Erden/ Erze			2/1/0	2/1/1		8
Technologie Bergbau unter Tage			1/0/0	1/3/0		5
Tiefbau III– Versatz, Förderung und Transport			2/1/0			3
Umweltrecht			2/0/0			3
Allgemeine Grundlagen der Bergschadenlehre				2/1/0		3
Rekultivierung				2/0/1		3

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Sicherheitstechnik				2/0/0		3
Tagebautechnik Seminar, Aus- landsbergbau				1/4/0		5
Module Gesamt	19,5/5,5/2	16/3/7	15/6/1	11/10/2		109
Literaturarbeit	150h					5
Studienarbeit			300h			10
Praktikum Geotechnik und Berg- bau					8 Wochen	10
Diplomarbeit Geotechnik und Bergbau mit Kolloquium					4 Monate	20
Fachübergreifendes allgemein- und persönlichkeitsbildendes Wahlpflichtmodul						
Es sind Module im Umfang von mindestens 3 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen. *						
Informationskompetenz Geoinge- nieurwesen	1/1/0					3
Einführung in die Fachsprache Englisch	0/2/0	0/2/0				4
Principles of Environmental Ma- nagement	1/1/0					3
Scholarly Rhetoric	0/2/0					3
Technikgeschichte des Industriezeitalters	2/0/0					3
Allgemeine Umweltgeschichte		2/0/0				3
Energiewirtschaftsrecht		2/0/0				3
Projektmanagement für Nichtbe- triebswirtschaftler		2/0/0				3
Arbeitsrecht I (Individualarbeits- recht)			2/2/0			6
Gesellschaftsrecht			2/2/0			6
Technikrecht			2/1/0	2/1/0		9
Wissenschaftsgeschichte			2/0/0			3
Industriekultur				2/0/0		3
Umweltkosten und Rechnungs- wesen				2/1/0		3
Gesamt						157
Empfohlene fakultative Module/ Lehrveranstaltungen						
(Die Leistungspunkte werden nicht angerechnet)						
Geologie, Genese und Prospekti- on von Kohlen- und Kohlenwas- serstoffen	2/0/0 K 5 Tage					4
Flachbohr- und Spezialtiefbau- maschinen für Maschinenbau		2/0/1	2/0/1			7

Studienrichtung Geotechnik

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Pflichtmodule						
Bohrtechnische Erschließung fluider Lagerstätten	2/0/0					3
Analytische Fels- und Gebirgsmechanik / Ausbau und Sicherung	4/0/0					6
Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau	3/2/0					5
Einführung in die Geoströmungstechnik	2/0/1					4
Ingenieurgeologie I	1/1/0	2/2/1				7
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2/1/0					4
Stahlbetonbau für Geotechniker	4/2/0					6
Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer	2/0/1					4
Allgemeine Grundlagen der Bergschadenlehre		2/1/0				3
Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik		1/1/1				3
Privates Baurecht und Temporärgesellschaften		2/0/0				3
Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik		3/2/0				5
Einführung in geotechnische Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren		2/0/0				3
Grundwassermodelle A		2/0/0				3
Verkehrswegebau		3/0/0				4
Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen			1/1/1			3
Bodendynamik, Feldversuchstechnik und Angewandte Bodenmechanik			2/0/0	2/2/0		6
Dammbau			3/0/0			4
Entwässerungstechnik			2/0/0			3
Fels- und Hohlraumbau			3/1/0			5
Grundlagen Tagebautechnik			2/1/0			3
Ingenieurgeologie II			2/2/1	1/0/0		6
Ingenieurgeologie III/ Umweltgeotechnik			1/1/0	2/2/0		6
Numerische Methoden in der Geotechnik				2/2/0		4
Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik				3/1/0		5
Gesamt Pflichtmodule	20/6/2	17/6/2	16/6/2	10/7/0		108

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Studienarbeit			300h			10
Praktikum Geotechnik und Bergbau					8 Wochen	10
Diplomarbeit Geotechnik und Bergbau mit Kolloquium					4 Monate	20
Fachübergreifendes allgemein- und persönlichkeitsbildendes Wahlpflichtmodul						
Es sind Module im Umfang von 3 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen.						
Informationskompetenz Geoingenieurwesen	1/1/0					3
Einführung in die Fachsprache Englisch	0/2/0	0/2/0				4
Principles of Environmental Management	1/1/0					3
Scholarly Rhetoric	0/2/0					3
Technikgeschichte des Industriezeitalters	2/0/0					3
Allgemeine Umweltgeschichte		2/0/0				3
Energiewirtschaftsrecht		2/0/0				3
Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler		2/0/0				3
Arbeitsrecht I (Individualarbeitsrecht)			2/2/0			6
Gesellschaftsrecht			2/2/0			6
Technikrecht			2/1/0	2/1/0		9
Wissenschaftsgeschichte			2/0/0			3
Industriekultur				2/0/0		3
Umweltkosten und Rechnungswesen				2/1/0		3
Gesamt						151
Empfohlene fakultative Module/ Lehrveranstaltungen						
(Die Leistungspunkte werden nicht angerechnet)						
Geologie, Genese und Prospektion von Kohlen- und Kohlenwasserstoffen	2/0/0 K 5 Tage					4
Flachbohr- und Spezialtiefbaumaschinen für Maschinenbau		2/0/1	2/0/1			7
Sicherheitstechnik				2/0/0		3
Bergrecht			2/0/0			3
Umweltrecht			2/0/0			3

Studienrichtung Spezialtiefbau

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Pflichtmodule						
Baukonstruktionslehre - Bauplanung	2/2/0	1/1/0				6
Bodenmechanik Grundlagen und Grundbau	3/2/0					5
Ingenieurgeologie I	1/1/0	2/2/1				7
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2/1/0					4
Stahlbau	2/1/0					3
Stahlbeton- und Spannbetonbau 1	2/0/0	1/1/0				4
Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik		1/1/1				3
Bodenmechanik Vertiefung und Grundbaustatik		3/2/0				5
Einführung in die Methode der finiten Elemente		2/0/0				3
Einführung in geotechnische Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren		2/0/0				3
Verkehrswegebau		3/0/0				4
Spezialtiefbaumaschinen für Maschinenbau 1		2/0/1				3
Grundlagen Bau- und Infrastrukturmanagement			3/1/0			6
Bodendynamik, Feldversuchstechnik und Angewandte Bodenmechanik			2/0/0	2/2/0		6
Dammbau			3/0/0			4
Einführung in die Geoströmungstechnik			2/0/1			4
Entwässerungstechnik			2/0/0			3
Spezialtiefbau I			2/1/0			4
Spezialtiefbaumaschinen für Maschinenbau 2			2/0/1			4
Stahlbeton- und Spannbetonbau 2			1/1/0			3
Privates Baurecht und Temporär-gesellschaften				2/0/0		3
Industriebau-Spezieller Baubetrieb				4/0/0		4
Grundwassermodelle A				2/0/0		3
Spezialtiefbau II				4/0/0		5
Spezialtiefbau III				3/2/0		7
Gesamt	12/7/0	17/7/3	17/3/2	17/4/0		106
Literaturarbeit	150h					5

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Studienarbeit			300h			10
Praktikum Geotechnik und Bergbau					8 Wochen	10
Diplomarbeit Geotechnik und Bergbau mit Kolloquium					4 Monate	20
Fachübergreifendes allgemein- und persönlichkeitsbildendes Wahlpflichtmodul						
Es sind Module im Umfang von 3 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen.*						
Informationskompetenz Geoingenieurwesen	1/1/0					3
Einführung in die Fachsprache Englisch	0/2/0	0/2/0				4
Principles of Environmental Management	1/1/0					3
Scholarly Rhetoric	0/2/0					3
Technikgeschichte des Industriezeitalters	2/0/0					3
Allgemeine Umweltgeschichte		2/0/0				3
Energiewirtschaftsrecht		2/0/0				3
Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler		2/0/0				3
Arbeitsrecht I (Individualarbeitsrecht)			2/2/0			6
Gesellschaftsrecht			2/2/0			6
Technikrecht			2/1/0	2/1/0		9
Wissenschaftsgeschichte			2/0/0			3
Industriekultur				2/0/0		3
Umweltkosten und Rechnungswesen				2/1/0		3
Gesamt						154
Empfohlene fakultative Module/ Lehrveranstaltungen						
(Die Leistungspunkte werden nicht angerechnet)						
Grundlagen Tagebautechnik	2/1/0					3
Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer	2/0/1					4
Umweltrecht			2/0/0			3
Ingenieurgeologie III/ Umweltgeotechnik			1/1/0	2/2/0		6

Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Pflichtmodule						
Äußere Bergwirtschaftslehre	2/0/0					3
Bergrecht	2/0/0					3
Einführung in die Geoströmungstechnik	2/0/1					4
Fluidenergiemaschinen	2/1/1					4
Grundlagen der Bohrtechnik	2/1/1					4
Grundlagen der Förder- und Speichertechnik	2/0/0					3
Spülung und Zementation	2/0/1	2/0/1				6
Seminar und Fachkolloquium Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung	0/2/0	0/2/0				5
Innere Bergwirtschaftslehre		2/0/0				3
Technische Thermodynamik II		2/1/0				4
Bohrlochgeophysik		2/1/0				4
Projektarbeit Spülung und Zementation		0/0/1	0/0/1			3
Hydraulik im Bohr- und Förderprozess		2/0/0	1/1/0			6
Stofftransportmodelle		2/0/0	1/1/0			4
Tiefbohrtechnik für Erdöl Ingenieure		2/2/0	2/3/0			9
Geohydrodynamische Erkundung von Fluidlagerstätten			2/1/0			4
Umweltrecht			2/0/0			3
Unterirdische Speicherung			2/0/0			3
Messtechnik			2/0/0	0/0/1		4
Standsicherheitsprobleme in der Bohr- und Fördertechnik			2/0/0	1/0/0		4
Geothermische Reservoirerkundung				2/0/0		3
Sicherheitstechnik für Erdöl Ingenieure				2/0/0		3
Tertiäre Maßnahmen zur Erdölgewinnung				2/1/0		4
Spezielle Fördertechnologie				2/1/0		4
Abbau von Erdöl- und Erdgaslagerstätten				2/0/0		3
Automatisierungssysteme				2/0/1		4
Pflichtmodule Gesamt	14/4/4	14/6/2	14/6/1	13/2/2		104
Exkursionen für Erdöl Ingenieure	9 Tage					3

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Studienarbeit			300h			10
Praktikum Geotechnik und Bergbau					8 Wochen	10
Diplomarbeit Geotechnik und Bergbau mit Kolloquium					4 Monate	20
Wahlpflichtmodule:						
Es sind Module im Umfang von 6 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen.*						
Geologie, Genese und Prospektion von Kohlen- und Kohlenwasserstoffen	2/0/0 K 5 Tage					4
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2/1/0					4
Einführung in die Methode der finiten Elemente		2/0/0				3
Grundlagen der Bodenmechanik und der Gebirgsmechanik			4/1/0			6
Grundlagen Tagebautechnik			2/1/0			3
Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer			2/0/1			4
Flachbohr- und Spezialtiefbau- maschinen			2/0/0	2/0/0		5
Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau			1/1/0	1/1/0		4
Grundwassermodelle A				2/0/0		3
Grundwassermodelle B				0/2/0		3
Reservoirsimulation				5 Tage		3
Fachübergreifendes allgemein- und persönlichkeitsbildendes Wahlpflichtmodul						
Es sind Module im Umfang von mindestens 3 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen.*						
Informationskompetenz Geoingenieurwesen	1/1/0					3
Einführung in die Fachsprache Englisch	0/2/0	0/2/0				4
Principles of Environmental Management	1/1/0					3
Scholarly Rhetoric	0/2/0					3
Technikgeschichte des Industriezeitalters	2/0/0					3
Allgemeine Umweltgeschichte		2/0/0				3
Energiewirtschaftsrecht		2/0/0				3
Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler		2/0/0				3
Arbeitsrecht I (Individualarbeitsrecht)			2/2/0			6
Gesellschaftsrecht			2/2/0			6

Modul	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. V/Ü/P	8. Sem. V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	LP
Technikrecht			2/1/0	2/1/0		9
Wissenschaftsgeschichte			2/0/0			3
Industriekultur				2/0/0		3
Umweltkosten und Rechnungswesen				2/1/0		3
Gesamt						156
Empfohlene fakultative Module/ Lehrveranstaltungen (Die Leistungspunkte werden nicht angerechnet)						
Bergbauliche Wasserwirtschaft		2/0/0				2
Entwässerungstechnik			2/0/0			3

- * Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Code/Daten	ABBEE .BA.Nr. 3325	Stand: 11.01.2011	Start: SS 2013
Modulname	Abbau von Erdöl- und Erdgaslagerstätten (engl. Reservoir Management - Material Balance)		
Verantwortlich	Name Amro Vorname Moh'd Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Amro Vorname Moh'd Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Studenten 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. Des Weiteren werden die Methoden zur Erhöhung der Ausbeute aus Öl- und Gaslagerstätten (Enhanced Oil/Gas Recovery) erläutert.		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Abbauprojektierung als verknüpftes System - Material-Bilanzmethoden - Anwendungen für Vorratsberechnung und Abbauprognose der verschiedenen Lagerstätten - Enhanced Oil Recovery (Sekundär- und Tertiärverfahren) - Optimierung des Abbaues von Gaslagerstätten 		
Typische Fachliteratur	<p>Häfner, F., Pohl, A.: Geoströmungstechnik – Ein Grundriss des Fachgebietes. Bergakademie Freiberg, 1985</p> <p>Häfner, F. u. a.: Geohydrodynamische Erkundung von Erdöl-, Erdgas- und Grundwasserlagerstätten. WTI, Heft 25, ZGI Berlin 1985.</p> <p>Earlougher, R.C.: Advances in well test analysis. SPE Monograph series, Dallas, 1977.</p> <p>Muskat, M.: Physical principles of oil production. McGraw Hill, New York</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul „Einführung in die Geoströmungstechnik“ und Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Abgabe von Belegaufgaben.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgaben, Nacharbeit/ Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	ANFGMAS.BA.Nr. 910	Stand: 04.04.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Analytische Fels- und Gebirgsmechanik / Ausbau und Sicherung (engl. Analytical rock and ground mechanics / support and lining of underground openings)		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Geotechnik, Lehrstuhl Gebirgs- und Felsmechanik / Felsbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	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	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		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Mathematik, Technischer Mechanik Theoretische Grundlagen der Geomechanik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von LP	Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Erledigung von Übungsaufgaben.		

Code/Daten	ARBSI .BA.Nr. 630	Stand: 16.11.2010	Start: WS 2011/12
Modulname	Arbeitssicherheit (engl. Occupational Safety and Health)		
Verantwortlich	Name Drebenstedt Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Gaßner Vorname Wolfgang Titel Dipl.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	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	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	Vorlesung, Seminar „Führungspraxis in der Arbeitssicherheit“, Praktikum „HSE“, Exkursion (Vorlesung 2 SWS, Exkursion/ Praktikum 1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten).		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Klausurarbeit		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Code/Daten	BEFL .BA.Nr. 3326	Stand: 11.02.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Bohrtechnische Erschließung fluider Lagerstätten (engl. Petroleum and Natural Gas Exploration)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
	Name Reich	Vorname Matthias	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
	Name Reich	Vorname Matthias	Titel Prof. Dr.
	Name Wagner	Vorname Steffen	Titel Prof. Dr.
	Name Strauß	Vorname Heike	Titel Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen die strömungsmechanischen Eigenschaften poröser Gesteine und die Thermodynamik der Porenfluide kennen. Die Grundgesetze der Strömungsmechanik, Speicher- und Fördertechnik sowie der Lagerstättenerschließung fluider Rohstoffe (Erdöl, Erdgas, Wasser) werden behandelt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Lagerstätten zu klassifizieren. Weiterhin erhalten sie eine Einführung in die Tiefbohrtechnik (Bohranlage, Bohrlochkonstruktion, Bohrarbeiten, Spülung, Verrohrung und Zementation).		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Einordnung, Anwendungsgebiete - Strömungsmechanische Grundlagen - Eigenschaften der Porenfluide - Förder- und Speichertechnik - Abbau von Kohlenwasserstofflagerstätten - Grundwasser und Geothermie - Bohrmeißel - Spülungskreislauf und Bohranlage - Formation Evaluation - mud logging - Bohrlochkonstruktion - Spülungsarten - Funktionen der Bohrspülung - Zementation 		
Typische Fachliteratur	Arnold, W.: Flachbohrtechnik; Reich, M. Auf Jagd im Untergrund		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss der Pflichtmodule im Bachelorstudiengang Geophysik und Geoinformatik, Geologie, Mineralogie, Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor Maschinenbau oder des Grundstudiums Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Geophysik und Geoinformatik, Geologie, Mineralogie, Wirtschaftswissenschaften, Maschinenbau, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Vertiefungsrichtungen Bergbau und Geotechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	3		

Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.

Code/Daten	TBUT .BA.Nr. 1001	Stand: 16.11.2010	Start: WS 2010/11
Modulname	Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer (engl. Fundamentals of Underground Mining Engineering)		
Verantwortlich	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing. Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Kennenlernen der Teilprozesse im Bergbau, bedeutende Abbauverfahren und Aus- und Vorrichtung, Einführung in die Gewinnung, Förderung, Ausbau, Versatz und Bewetterung		
Inhalte	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 Bergbautechnologie		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengänge Geotechnik und Bergbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Markscheidewesen, Angewandte Geodäsie und andere		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Mündliche Prüfungsleistung (30 Minuten); bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Code/Daten	NBGT .BA.Nr. 692	Stand: 26.11.2010	Start: SS 2012
Modulname	Einführung in geotechnische Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren (engl. Introduction into Geotechnical Calculations using Numerical Methods)		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Geotechnik, Lehrstuhl Gebirgs- und Felsmechanik / Felsbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kennenlernen der Grundlagen und Einsatzkriterien der verschiedenen numerischen Berechnungsverfahren in der Geotechnik sowie deren praktischen Anwendung		
Inhalte	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	Ottosen, Ristinmaa: The Mechanics of Constitutive Modeling, Elsevier, 2005; Konietzky: Numerische Simulation in der Geomechanik mittels expliziter Verfahren, Veröff. Institut Geotechnik TU BAF, 2001; Brady/Brown: Rock Mechanics for Underground Mining, Kluwer Acad. Publ., 2004; Hudson: Comprehensive Rock Engineering, Pergamon Press, 1993		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Mathematik und Mechanik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengänge Geophysik and Geoinformatik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Code/Daten	EINFBUF .BA.Nr. 663	Stand: 18.03.2011	Start: SS 2012
Modulname	Einführung in Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung (engl. Introduction to Drilling Engineering, Oil and Gas Production and Storage)		
Verantwortlich	Name Reich Name Amro	Vorname Matthias Vorname Mohammed	Titel Prof. Dr. Titel Prof.
Dozent(en)	Name Reich Name Amro Name Wagner Name Strauß	Vorname Matthias Vorname Moh'd Vorname Steffen Vorname Heike	Titel Prof. Dr. Titel Prof. Dr. Titel Prof. Dr. Titel Dr. rer. nat.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Lehrveranstaltung vermittelt das Basiswissen im Komplex Bohrtechnik, Lagerstättentechnik sowie Förder- und Speichertechnik. Der Student soll anhand von typischen Beispielen aus den o. g. Fachgebieten grundlegende technologische Abläufe verstehen können.		
Inhalte	Die Vorlesung vermittelt grundlegende Kenntnisse zu dem Komplex Bohrtechnik, Lagerstättentechnik sowie Förder- und Speichertechnik und zur geothermischen Energiegewinnung. Insbesondere werden die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen behandelt. Ausgehend von den geologischen und den Energieverhältnissen in Lagerstätten werden die wichtigsten Schritte auf den o.g. Gebieten vorgestellt und deren technisch/technologische Voraussetzungen erläutert. Durch ausgewählte Beispiele und Belegaufgaben wird der Vorlesungsstoff vertieft. Die Lehrveranstaltung kann auch als Einführungsvorlesung für die Studienrichtung für Hörer aus anderen Fachgebieten dienen.		
Typische Fachliteratur	Arnold, W. (Hrsg.): Flachbohrtechnik. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig Stuttgart 1993; Economides, M.J.; Watters, L.T.; Dunn-Normann, S.: Petroleum Well Construction, J. Wiley&Sons, 1998, Chichester, Engl.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden die in den mathem.-naturwiss. Grundlagenfächern vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Master Network Computing		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Klausurvorbereitung.		

Code/Daten	EXBTFST .BA.Nr. 3329	Stand: 11.02.2011	Start. WS 2011/12
Modulname	Exkursionen für Erdölingenieure (engl. Field Trips)		
Verantwortlich	Name Reich Name Amro	Vorname Matthias Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr. Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Reich Name Amro	Vorname Matthias Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr. Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/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 Uni erworbene Wissen vertieft werden.		
Inhalte	Angewandtes Wissen: Bohrtechnik, Spülung, Zementation, Förder- und Speichertechnik		
Typische Fachliteratur	Fachzeitschriften (SPE, EEK u.a.) Firmeninformationsmaterial		
Lehrformen	Exkursion 9 Tage		
Voraussetzung für die Teilnahme	Lehrveranstaltungen auf den Gebieten Bohrtechnik, Spülung/Zementation, Förder- und Speichertechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Voraussetzung für die Vergabe der Leistungspunkte ist eine alternative Prüfungsleistung (1 Exkursionsbericht je Exkursion) Prüfungsvorleistung ist die Teilnahme an 9 Exkursionstagen.		
Leistungspunkte	3		
Note	unbenotet		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 72 h Präsenzzeit (Exkursion) und 18 h Vor- und Nachbereitung der Exkursion sowie die Erstellung der Berichte.		

Code/Daten	FHB .BA.Nr. 697	Stand: 16.3.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Fels- und Hohlraumbau (engl. Rock Engineering and Underground Construction)		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil. Name Hausdorf Vorname Axel Titel Dr.-Ing. Name Baumgarten Vorname Lars Titel Dipl.-Ing.		
Institut(e)	Geotechnik, Lehrstuhl Gebirgs- und Felsmechanik / Felsbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Kennenlernen der angewandten Geomechanik beim Hohlraum- und Felsbau und des Zusammenwirkens zwischen Geomechanik und Technologie des Fels- und Hohlraumbaus einschließlich der Kontrolle und Überwachung		
Inhalte	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		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Mathematik und Mechanik Theoretische Grundlagen der Geomechanik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten. 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 Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung bzw. der zusammengefassten Prüfungsleistung.		

Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie Fachexkursionen und Prüfungsvorbereitung.
-----------------------	---

Code/Daten	FSM .BA.Nr. 3330	Stand: 11.02.2011	Start: WS 2012/13
Modulname	Flachbohr- und Spezialtiefbaumaschinen (engl. Drilling, Mining and Civil Engineering Mashinery)		
Verantwortlich	Name: Reich	Vorname: Matthias	Titel: Prof. Dr.
Dozent(en)	Name: Ksienzyk	Vorname: Frank	Titel: Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Studenten 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	<p>7. Sem. (WS) Flachbohrtechnik und Spezialtiefbaumaschinen: Trockenbohrverfahren, Bohren mit Umlaufspülung, Airlift, Thixotropie, Großdrehbohren, Separationsmaschinen, unkonventionelles Bohren, Kern- und Probengewinnungsbohrungen, HDD, Erdbautechnik, Erdschlitzmaschinen, Dickstoffpumpen, Injektionsgeräte, Schmalwandtechnik, Rammen, Vibratoren, Erdraketen, Pressbohrtechnik, Mikrotunnelmaschinen</p> <p>8. Sem. (SS) Spezialtiefbaumaschinen: Tunnelbautechnik, Konvergenz, Standzeit, Ausbau- und Sicherungstechniken, Sprengvortrieb, Sprenglochbohrwagen, Fahrlader, Teilschnittmaschinen, Tunnelbohrmaschinen, Ortsbruststützung, Schneidradformen, Radlagerung, Werkzeuge, Abdichtung, Vorschub- und Schneidkräfte, Leistungsbeurteilung, Bewitterungstechnik (Sia)</p>		
Typische Fachliteratur	Flachbohrtechnik (Arnold), Bohrbrunnen (Bieske), HDD Praxis Handbuch (Bayer), Grundlagen der Horizontalbohrtechnik (Fengler), HB des Tunnel- und Stollenbaus (Maidl), Tunnelbohrmaschinen im Hartgestein (Maidl), Gabenloser Leitungsbau (Stein), Grundbau Taschenbücher		
Lehrformen	WS: Vorlesung (2 SWS) SS: Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau, Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Einstieg sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester möglich		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEOHY .BA.Nr. 3331	Stand: 11.02.2011	Start: WS 2012/13
Modulname	Geohydrodynamische Erkundung von Fluidlagerstätten (engl. Well Testing)		
Verantwortlich	Name Amro Vorname Moh'd Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Amro Vorname Moh'd Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	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"> - Stationäre, instationäre und stabilisierte Strömungsvorgänge in Bohrungen - Leistungstest von Erdölsonden - Leistungstest von Erdgassonden (Back Pressure Test, Isochronaltest, Carter Methode) - Auswertung von Druckaufbau- und Druckabbaumessungen - Parameteridentifikation (Pseudo-Skinfaktor, Permeabilität, ...) - Bearbeitung von Problemstellungen 		
Typische Fachliteratur	<p>Häfner, F., Pohl, A.: Geoströmungstechnik – Ein Grundriss des Fachgebietes. Bergakademie Freiberg, 1985</p> <p>Häfner, F. u. a.: Geohydrodynamische Erkundung von Erdöl-, Erdgas- und Grundwasserlagerstätten. WTI, Heft 25, ZGI Berlin 1985.</p> <p>Earlougher, R.C.: Advances in well test analysis. SPE Monograph series, Dallas, 1977.</p> <p>Muskat, M.: Physical principles of oil production. McGraw Hill, New York (1981)</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS),		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul Einführung in die Geoströmungstechnik und Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Abgabe von Belegaufgaben.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgaben, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEORES .BA.Nr. 3332	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2013
Modulname	Geothermische Reservoirerkundung (engl. Development of Geothermal Reservoirs)		
Verantwortlich	Name Reich	Vorname Matthias	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Wagner Name Amro Name Reich Name Strauß	Vorname Steffen Vorname Moh'd Vorname Matthias Vorname Heike	Titel Prof. Dr. Titel Prof. Dr. Titel Prof. Dr. Titel Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	<p>Grundlagen zum Energiemarkt – Ressourcenpotenziale und ihre internationalen Entwicklungen. Die Studierenden lernen die Eigenschaften von porösen Medien und die Thermodynamik der Porenfluide kennen (Mineralisation, Filterung). Die Grundgesetze der Strömungsmechanik in porösen Medien werden vermittelt (Reservoirhydraulik). Bohrtechnik und Komplettierung werden grundlegend erläutert und um den Fokus „Geothermie“ erweitert.</p> <p>Dazu wird eine komplexe Systembetrachtung „Upstream“ (Bohrloch) zum Downstreambereich (Wärmetauscher/ Wärmepumpe/ Kraftwerk) vorgenommen.</p>		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Fossiler und regenerativer Energiemarkt - Grundlagen der Geothermie - Strömungsmechanische Grundlagen - Thermodynamische Eigenschaften der Porenfluide - Bohrlochmessung und Bohrlochgeophysik - Fracgenerierung und Fracbehandlung - Mineralisation und Filterung, Spülung und Zementation 		
Typische Fachliteratur	<p>Literaturdatenbank der Geothermischen Vereinigung VDI-Richtlinien, Arnold, W.: Flachbohrtechnik. Reich, M.: Auf Jagd im Untergrund.</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Pflichtmodule im Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung bis zum 7. Semester		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	BGM .BA.Nr. 640	Stand: 04.04.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Grundlagen der Bodenmechanik und der Gebirgsmechanik (engl. Fundamentals of Soil Mechanics and Rock Mechanics)		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil. Name Klapperich Vorname Herbert Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil. Name Klapperich Vorname Herbert Titel Prof. Dr.-Ing. Name Tamaskovics Vorname Nandor Titel Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Geotechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Studierende erlangen grundlegendes Fachwissen des geotechnischen Ingenieurwesens auf dem Gebiet der Bodenmechanik und der Gebirgsmechanik		
Inhalte	<p>1. Bodenmechanik Grundlagen: Spannungszustände in Lockergesteinen, Wasserströmung in Lockergesteinen, Konsolidationstheorie, Bruchzustände in Lockergesteinen, aktiver und passiver Erddruck, Standsicherheit von Böschungen</p> <p>2. Angewandte Gebirgsmechanik: 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)</p>		
Typische Fachliteratur	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		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend der Module „Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine“ und „Mechanische Eigenschaften der Festgesteine“; empfehlenswert: Kenntnisse aus dem Modul „Theoretische Grundlagen der Geomechanik“		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie; Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen; Masterstudiengänge Sustainable Mining and Remediation Management und Geophysik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit von zusammen 180 min für die Lehrveranstaltung Bodenmechanik Grundlagen und für die Lehrveranstaltung Angewandte Gebirgsmechanik.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		

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

Code/Daten	GLBT .BA.Nr. 710	Stand: 11.02.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Grundlagen der Bohrtechnik (engl. Basics of Drilling Engineering)		
Verantwortlich	Name: Reich	Vorname: Matthias	Titel: Prof. Dr.
Dozent(en)	Name: Reich	Vorname: Matthias	Titel: Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	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 eines Bohrturmes 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	Historische Entwicklung der Erdöl- und Gasindustrie, Bohrlochkonstruktion, Bohrturm und seine Ausrüstung, Grundlagen der Gesteinszerstörung, Bohrstrangelemente, Meißeldirektantriebe, Verrohren und Zementieren, Kickentstehung und Bohrlochbeherrschung		
Typische Fachliteratur	WEG Richtlinie Futterrohrberechnung, Bohrlochkontrollhandbuch (G. Schaumberg), Das Moderne Rotarybohren (Alliquander), Bohrgeräte Handbuch (Schaumberg), Auf Jagd im Untergrund (Reich)		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt und erwartet wird ingenieurmäßiges Grundverständnis (Mathematik, Physik, Strömungstechnik, Mechanik usw.)		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Vertiefung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung oder Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengang Maschinenbau Vertiefung B		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die Abgabe eines umfassenden Versuchsprotokolls.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Durchführung des Praktikums mit Erstellung des Praktikumsprotokolls und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GFOERD .MA.Nr. 2022	Stand: 11.02.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Grundlagen der Förder- und Speichertechnik (engl. Production and Storage Engineering of Oil and Gas)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Die Lehrveranstaltung vermittelt das Basiswissen im Komplex Förder- und Speichertechnik. Der Student soll anhand 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 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	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.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau oder Masterstudiengang Geowissenschaften oder Masterstudiengang Maschinenbau oder Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GGEWINN .BA.Nr. 664	Stand: 16.11.2010	Start: WS 2011/12
Modulname	Grundlagen der Gewinnung/ Geotechnologische Gewinnung (engl. Extraction Basics/ Geotechnical Mining Methods)		
Verantwortlich	Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Mitarbeiter Professur Bergbau-Tiefbau Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die LV 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 LV 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	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, Fraschen und die zugehörige Technologie.		
Typische Fachliteratur	Schwate u.a.: Handbuch Gesteinsbohrtechnik, SME – Mining Engineering Handbook, Vorlesungsdruck		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Physik, Chemie, technischer Wärmelehre, Mechanik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich: Grundlagen der Gewinnung im Wintersemester, Geotechnologische Gewinnung im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungs- punkten	Mündliche Prüfungsleistung (30 Minuten); bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, z.B. Exkursionen sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Code/Daten	GWMA .BA.Nr. 693	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2013
Modulname	Grundwassermodelle A (engl. Groundwater flow A)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Wagner	Vorname Steffen	Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/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, zur Entwässerungstechnik im Bergbau und Bauwesen sowie zur geothermischen Wärmegegewinnung und Speicherung vorzuschlagen.		
Inhalte	Wasserkreislauf, Bilanzen, Strömungen zu Gräben, Böschungen, Bohrungen, Brunnen und Baugruben. Messmethodik und Auswertung von Pumpversuchen (GWL-Test), Mehrphasenströmung in der Bodenzone.		
Typische Fachliteratur	Geohydraulik, Geoströmungstechnik, Hydrogeologie, PC-Software (VisualModFlow, GMS); (Interne Lehrmaterialien, Häfner, F. u. a.; Busch, Luckner, Tiemer: Geohydraulik)		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge, Modul Einführung in die Geoströmungstechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Geologie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Als Prüfungsvorleistungen sind Belegaufgaben zu erbringen.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GWMB .BA.Nr. 913	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2013
Modulname	Grundwassermodelle B (engl. Modeling of Groundwater Flow B)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Wagner	Vorname Steffen	Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Die Studierenden werden befähigt, unterirdische Strömungsvorgänge von Flüssigkeiten (Wasser) und Gasen (Luft) in porösen und klüftigporösen Locker- und Festgesteinen in Modellen abzubilden, um geeignete Maßnahmen zur Boden- und Grundwasserbewirtschaftung, zur Entwässerungstechnik im Bergbau und Bauwesen sowie zur geothermischen Wärmegegewinnung und Speicherung vorzuschlagen. Der Studierende wird befähigt, einfache Simulationsaufgaben selbstständig zu lösen.		
Inhalte	Grundwasser- und Stofftransportmodellierungen in Simulationsmodellen. Numerische Auswertung von Pumpversuchen (GWL-Test), Mehrphasenströmung in der GW- und Bodenzone. Simulationsprogramme und Praxisbeispiele zur Modellierung des Stofftransportes in der Grundwasserströmung.		
Typische Fachliteratur	Geohydraulik, Geoströmungstechnik, Hydrogeologie, PC-Software (VisualModFlow, GMS) (Interne Lehrmaterialien, Häfner, F. u. a.; Busch, Luckner, Tiemer : Geohydraulik)		
Lehrformen	Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge, Modul Einführung in die Geoströmungstechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studiengänge Wirtschaftingenieurwesen und Geologie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 45 Minuten. Prüfungsvorleistung: Praktikumsaufgabe und Belegaufgaben		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	MHYDRAU. BA.Nr. 2028	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2012
Modulname	Hydraulik im Bohr- und Förderprozess (engl. Fluid Flow in Drilling and Production Engineering)		
Verantwortlich	Name Amro Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.-Ing.	
Dozent(en)	Name Amro Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.-Ing.	
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Die Studenten werden in Verbindung mit der Vorlesung Technologische Grundlagen befähigt, die Untersuchung und technische/technologische Beurteilung der Strömungsvorgänge in Bohrlöchern und Förder-, Speicher- bzw. Injektionssonden vorzunehmen und entsprechende Schlussfolgerungen hinsichtlich Verfahrensauswahl, Materialeinsatz, 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 aus-gewählte Berechnungsbeispiele in Form von Übungen und Belegaufgaben wird der Vorlesungsstoff vertieft.		
Typische Fachliteratur	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. Dawe, R.A.: Modern Petroleum Technology. Institute of Petroleum 2000; Published by John Wiley & Sons Ltd. Chichester/England		
Lehrformen	SS: Vorlesung (2 SWS), WS: Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Moduls Grundlagen der Förder- und Speichertechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau oder Masterstudiengang Geowissenschaften oder Masterstudiengang Maschinenbau oder Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen,		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Abgabe von Übungsprotokoll und Belegaufgaben		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV, die Anfertigung der Belege sowie des Übungsprotokolls und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	MINGEO1.MA.Nr.2033	Stand:15.3.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Ingenieurgeologie I (engl. Engineering Geology I)		
Verantwortlich	Name Klapperich Vorname Herbert Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Meier Vorname Günter Titel Dr.-Ing- habil. (Lehrauftrag) Name Tondera Vorname Detlev Titel Dipl.-Geol.		
Institut(e)	Geotechnik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Studierende sollen mit diesem Modul die Fähigkeit erlangen, die grundlegenden ingenieurgeologischen Prozesse (z.B. Rutschungen, Senkungen, Sackungen), welche durch unterschiedliche Boden- und Gesteinsarten und -schichten entstehen, zu verstehen.		
Inhalte	1. Ingenieurgeologische Prozesse: Allg. Grundlagen der Ingenieurgeologie (Geologie, Gesteinsverwitterung, klimatische Prozesse) 2. Ingenieurgeologie I: 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.		
Typische Fachliteratur	Reuter, Klengel, Pasek (1992) Ingenieurgeologie, Verlag für Grundstoffind.; Prinz (1997): Abriß der Ingenieurgeologie, Enke Verlag		
Lehrformen	Vorlesungen (3 SWS) mit Übungen (3 SWS) und Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Angewandte Geowissenschaften		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Geoökologie, Geologie/Mineralogie, Georingenieurwesen, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn im Wintersemester, Fortführung im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Jeweils eine Klausurarbeit von 90 Minuten für die Fächer Ingenieurgeologie I und Ingenieurgeologische Prozesse, die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (5 Belegaufgaben, PVL1), und am Praktikum (PVL2)		
Leistungspunkte	7		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Klausurarbeiten für die Fächer Ingenieurgeologische Prozesse (1. Semester; Gewichtung 1); Ingenieurgeologie I (2. Semester; Gewichtung 2)		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich aus 105 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	MINGEO2 .MA.Nr. 2034	Stand:15.3.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Ingenieurgeologie II (engl. Engineering Geology II)		
Verantwortlich	Name Klapperich Vorname Herbert Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Meier Vorname Günter Titel Dr.-Ing- habil. (Lehrauftrag) Name Tondera Vorname Detlev Titel Dipl.-Geol.		
Institut(e)	Geotechnik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Aufbauenden 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	1. Ingenieurgeologie II: Beinhaltet den Angewandten Teil der Ingenieurgeologie. Sie geht auf konkrete Anwendungen ein, wie: Böschungen, Gründungen, Steinbruchgeologie, Talsperrenbau, Verkehrsbau und Hohlraumbau. 2. Regionale Ingenieurgeologie: Region-bezogen, ingenieurgeologische Eigenschaften von Boden und Fels (Deutschland-Europa und global)		
Typische Fachliteratur	Reuter, Klengel, Pasek (1992) Ingenieurgeologie, Verl. für Grundst.; Prinz (1997): Abriß der Ingenieurgeologie, Enke Verlag		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS) mit Übung (2 SWS) und Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Angewandte Geowissenschaften und Ingenieurgeologie I		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Geowissenschaften, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn im Wintersemester, Fortführung im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Je eine Klausurarbeit für die Fächer Ingenieurgeologie II und Regionale Ingenieurgeologie im Umfang von 90 Minuten sowie die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (5 Belegaufgaben, PVL1 und dem Praktikum (PVL2).		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Klausurarbeiten für das Fach Ingenieurgeologie II (1. Semester; Gewichtung 2) und Regionale Ingenieurgeologie (2. Semester; Gewichtung 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	MINGEO3.MA.Nr. 2035	Stand: 15.3.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Ingenieurgeologie III / Umweltgeotechnik (engl. Engineering Geology III)		
Verantwortlich	Name Klapperich Vorname Herbert Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Meier Vorname Günter Titel Dr.-Ing habil. (Lehrauftrag) Name Tondera Vorname Detlev Titel Dipl.-Geol. Name Stock Vorname Ulrich Titel Dr.-Ing. (Lehrauftrag) Name Wittig Vorname Manfred Titel Dr.-Ing. (Lehrauftrag)		
Institut(e)	Geotechnik		
Dauer Modul	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- u. Sicherungsmaßnahmen bzgl. Altlasten und -bergbau zu planen, einzuleiten und fachlich zu begleiten.		
Inhalte	1. Deponiebau und Industrielle Absetzanlagen (IAA): Geotechnische Aspekte bei der Anlage und dem Betreiben und gesetzliche Grundlagen und Rahmenbedingungen beim Umgang mit Deponien und IAA's. 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 Bewertungsstrategien von Altbergbau, Sicherungs- und Sanierungstechniken.		
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	Vorlesung (3 SWS) mit Übungen (3 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in den Modulen Angewandte Geowissenschaften, Ingenieurgeologie I und Ingenieurgeologie II		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Geowissenschaften		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Jeweils eine Klausurarbeit für die Fächer Deponiebau und industrielle Absetzanlagen (2. Semester), Altlasten Erkundung und Bewertung / Nachnutzung (1. Semester), Geotechnische Sicherung/Sanierung von Altbergbau (2. Semester) sowie 1 Übungsbeleg je Lehrveranstaltung (PVL1).		
Leistungspunkte	6		
Noten	Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes Mittel aus den Noten der		

	schriftlichen Prüfungen (je 90 Minuten) Deponiebau und industrielle Absetzanlagen, Altlasten Erkundung und Bewertung, Geotechnische Sicherung/Sanierung von Altbergbau (jeweils Gewichtung 2).
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.

Code/Daten	KONGBM .Ma.Nr. 3319	Stand: Mai 2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen (engl. Construction of mining and construction machinery)		
Verantwortlich	Name Schumacher Vorname Lothar Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Schumacher Vorname Lothar Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer Modul	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	Überblick zur Rohstoffgewinnung aus über- und untertägigen Lagerstätten; Leistungsabschätzung als Dimensionierungsgrundlage; Standbagger; Fahrbagger; Transportfahrzeuge; Bandanlagen; Kettenkratzerförderer; Walzenlader; Kohlenhobel; Teilschnittmaschinen; Gesteinsbohrtechnik; Bodenverdichtungstechnik; Betonbereitungsanlagen; 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. Eymmer et. al.: Grundlagen der Erdbewegung; Hüster: Leistungsberechnung von Baumaschinen		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse des Moduls Konstruktionslehre bzw. Maschinen- und Apparatelemente		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Maschinenbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Klausurarbeit		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Code/Daten	MEFG .BA.Nr. 570	Stand: 23.11.2010	Start: SS 2012
Modulname	Mechanische Eigenschaften der Festgesteine (engl. Mechanical Properties of Rocks)		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil. Name Frühwirt Vorname Thomas Titel Dipl.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Geotechnik, Lehrstuhl Gebirgs- und Felsmechanik / Felsbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kennenlernen der wichtigsten mechanischen und thermo-hydro-mechanischen Eigenschaften der Festgesteine sowie deren Ermittlung im felsmechanischen Labor.		
Inhalte	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“ (Prüfempfehlungen werden dort veröffentlicht) Regeln zur Durchführung gesteinsmechanischer 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.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe sowie Grundkenntnisse der Mechanik und Festigkeitslehre		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie; Masterstudiengänge Geowissenschaften und Geophysik; Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Prüfungsvorleistungen sind Laborprotokolle.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen sowie die Anfertigung der Versuchsprotokolle.		

Code/Daten	NMG-II.BA.Nr. 699	Stand: 26.11.2010	Start: SS 2012
Modulname	Numerische Methoden in der Geotechnik (engl. Numerical Methods in Geotechnical Engineering)		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil. Name Hausdorf Vorname Axel Titel Dr.-Ing. Name Herbst Vorname Martin Titel Dr. rer. nat. Name Tamáskovics Vorname Nándor Titel Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Geotechnik		
Dauer Modul	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	Numerische Methoden in der Bodenmechanik: bodenmechanische Spezifika, Anwendungsbeispiele: Baugruben, Lockergesteinsböschungen etc.. Numerische Methoden in der Felsmechanik: felsmechanische Spezifika, Anwendungsbeispiele: Tunnel, Felsböschungen etc.		
Typische Fachliteratur	Dokumentationen / Handbücher der verwendeten Softwaretools Einschlägige Normungen und Empfehlungen		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden Grundlagen aus den Bereichen höhere Mathematik, Informatik und Geomechanik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Geophysik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (90 min) für das Fach Numerische Methoden in der Bodenmechanik und aus einer Belegarbeit für das Fach Numerische Methoden in der Felsmechanik.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Klausur- und der Belegarbeit		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit sowie 60 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Anfertigung der Belegarbeit.		

Code/Dates	PREMAN .MA.Nr. 2907	Version: 28.04.2010	Start: WT 2010/11
Name	Principles of Environmental Management		
Responsible	Surname Bongaerts First name Jan C. Academic Title Prof. Dr.		
Lecturer(s)	Surname Bongaerts First name Jan C. Academic Title Prof. Dr.		
Institute(s)	Chair of Environmental and Resource Management		
Duration	1 Semester		
Competencies	Students learn the basic knowledge about environmental management, in particular at the level of (industrial) organisations. Contemporary leading principles, such as sustainability, prudent handling of energy and resources will be introduced. Students will have to apply the theoretical principles to practical problems of decision-making and management.		
Content	The cluster gives an insight into the main and important issues of the management of environment such as: standards for management, ISO 14001, PDCA cycle, environmental aspects, environmental management manual, procedures, material safety data sheets, life cycle analysis.		
Literature	<p>Kolk, A. (2000): Economics of Environmental Management, Harlow Essex, Prentice Hall – Financial Times, Pearson Education.</p> <p>Christopher Sheldon, Mark Yoxon; Installing Environmental Management Systems: A Step by Step Guide Earthscan</p> <p>Tom Tibor, Ira Fekdman: Implementing ISO 14000 (Hardcover) McGraw-Hill, 1996</p>		
Types of Teaching	Lectures, practical exercises and assignments (1/1/0).		
Pre-requisites	No previous knowledge and skills required.		
Applicability	The cluster is particularly appropriate for the MBA IMRE Programme, for students of environmental engineering, geo-ecology, industrial engineering "Wirtschaftsingenieur" and technology management. Hence, the cluster is not only accessible to the MBA IMRE students but also to interested students of many other programmes.		
Frequency	The course is taught once within an academic year.		
Requirements for credit points	For the completion of the course a project will have to be completed in a team with other students. The details of the assignments of this project are posted on the Website of the Study Programme. The results of the project must be presented in a condensed form.		
Credit points	The cluster contains 3 Credit points.		
Grades	The grade for the cluster is composed by a weighted average of the project documents (80 %) and the presentation (20 %).		
Wordload	The total time normally budgeted for the cluster is 90 hours, of which 30 hours are spent in class and the remaining 60 hours are spent on preparation and self-study.		

Code/Daten	PDFAC .BA.Nr. 3332	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2012
Modulname	Projektarbeit Spülung und Zementation (engl. Drilling Fluids and Cementing: Working on Projects)		
Verantwortlich	Name Strauß	Vorname Heike	Titel Dr.
Dozent(en)	Name Strauß	Vorname Heike	Titel Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen Kompetenz im selbstständigen 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: Toninhibierung, Flockung/Solid Control, HDD-Spülungen, Salzstabile Spülungen, Rheologie, HT-stabile Spülungen, Drill-In Fluide		
Typische Fachliteratur	Arnold, W.: Flachbohrtechnik. Lummus, J. L.: Drilling Fluids Optimization. Chilingarian, G. V.: Drilling and Drilling Fluids. Fachzeitschriften (SPE, EEK u.a.)		
Lehrformen	SS: Praktikum (1 SWS) WS: Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul Spülung und Zementation		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer alternativen Prüfungsleistung (Abschlussbericht zum Projekt mit der Verteidigung des Projektkonzeptes)		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der alternativen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium inkl. Erstellen des Abschlussberichtes und Vorbereitung der Verteidigung.		

Code/Daten	RSIM .MA.Nr. 3333	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2013
Modulname	Reservoirsimulation (engl. Reservoir Simulation with ECLIPSE)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Wagner	Vorname Steffen	Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester/ Blockkurs 5 Tage		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Grundlagen der Reservoirsimulation mit den Programmen: Petrel/ Eclipse/ Ocean Zustandsfunktionen History Matching Generische Programmentwicklung		
Inhalte	Programmsysteme Petrel (Preprocessing) Dynamische Simulation für Erdöl- Erdgas-Reservoire (Eclipse) Reservoirengineering Lagerstättensimulation und Bewertung Entwicklung von Software (Ocean)		
Typische Fachliteratur	Programmanleitung und Praktikumsskripte		
Lehrformen	Computerpraktikum (Blockkurs/ Workshop 5 Tage)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss der Module des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Bachelor Geophysik und Geoinformatik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung, Masterstudiengänge Geophysik und Geoinformatik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer alternativen Prüfungsleistung (Belegaufgabe).		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der alternativen Prüfungsleistung		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 40 h Präsenzzeit und 50 h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgabe, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes.		

Code/Dates	SCHORE.BANr.355	Version: 21.07.2010	WS 2010/11
Name	Scholarly Rhetoric		
Responsible	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Lecturer	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Institute	Business and Intercultural Communication		
Duration	1 Semester		
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.		
Content	<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.		
Type of Teaching	Lecture (2 SWS)		
Prerequisites	Abitur-level English, or equivalent knowledge of English.		
Applicability	Open to all students of the university.		
Frequency	The module is taught once per academic year in the winter semester.		
Requirements for Credit Points	Conducting research, submitting a written assignment, preparing and holding a formal presentation. All work and assignments are in English.		
Credit Points	3		
Grade	The final grade is derived from the written assignment (AP 1, 80%) and the formal presentation (AP2, 20%). Each of these two tasks (i.e. AP1, AP2) must be passed with at least the German grade 4.0 ("sufficient") or better.		
Workload	The total time budgeted for this module is 90 hours of which 30 hours are spent in class and the remaining 60 hours are spent on self-study. Self-study includes preparing the written assignment and the formal presentation in English.		

Code/Daten	SEMTBT BA./MA. 721	Stand: 11.02.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Seminar und Fachkolloquium Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung (engl. Seminar Drilling Engineering, Oil and Gas Production and Storage)		
Verantwortlich	Name: Reich	Vorname: Matthias	Titel: Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Wagner Name Amro Name Reich Name Strauß	Vorname Steffen Vorname Moh'd Vorname Matthias Vorname Heike	Titel Prof. Dr. Titel Prof. Dr. Titel Prof. Dr. Titel Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Erfahrungen im selbstständigen 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	<p>(1) Seminare zu aktuellen Themen des Fachgebietes und Seminare zur Erlangung wissenschaftlicher „Soft Skills“ (z. B. Projektmanagement, Literaturrecherche, Rhetorik, Umgang mit MS Office, FEM)</p> <p>(2) Ein Seminarvortrag (Sprache wahlweise deutsch oder englisch). Dazu wird eine Auswahl von Themen mit Literatur vorgegeben. Der Vortragende kann sich in Abstimmung mit dem Betreuer auch selbst ein Thema aus dem Fachgebiet auswählen. Die Bewertung der Vortragsleistung liegt schwerpunktmäßig auf der Art des Vortrages.</p> <p>(3) Ein englischsprachiger Seminarvortrag. Dabei sucht sich der Vortragende in Abstimmung mit einem Betreuer vorzugsweise selbst ein Thema aus dem Fachgebiet aus. Bei der Bewertung liegt das Augenmerk gleichermaßen auf Inhalt und Vortragsweise.</p>		
Typische Fachliteratur	Wird in Abhängigkeit vom Thema vorgegeben.		
Lehrformen	WS: Seminar (2 SWS) SS: Seminar (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss der Pflichtmodule des Grundstudiums Geotechnik und Bergbau oder der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen		
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung oder Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von LP	Die Modulprüfung besteht aus einer alternativen Prüfungsleistung: Zwei 20-minütige Vorträge; mindestens einer davon in einer Fremdsprache (dt., engl.); Prüfungsvorleistung: Teilnahme an mindestens 80% der Veranstaltungen des Moduls sowie die Abgabe von Abstracts und Vortragsfolien der beiden Seminarvorträge in digitaler Form.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der alternativen Prüfungsleistung		

	tung.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung von zwei Seminarvorträgen, Literaturstudium und Konsultationen.

Code/Daten	SITECH .BA.Nr. 680	Stand: 16.11.2011	Start: SS 2012
Modulname	Sicherheitstechnik (engl. Safety Engineering)		
Verantwortlich	Name Drebenstedt Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Schmidt Vorname Reinhardt Titel Prof. Name Gaßner Vorname Wolfgang Titel Dipl.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	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	<i>Sicherheitstechnik in der Bohrtechnik:</i> Spülung, Preventer, Testverfahren und Testwerkzeuge, Sauer gas und andere Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung, Chemikalien <i>Sicherheitstechnik im Baubetrieb:</i> Sicherheitstechnische Einrichtungen im Tief- und Tunnelbau, Sicherheitsorganisation: SiGeKo + SiGeDo, sicherheitstechnische Einrichtungen an Maschinen Sicherheitstechnik im Bergbau: 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		
Typische Fachliteratur	Skiba, R.: Taschenbuch betriebliche Sicherheitstechnik, Erich Schmidt Verlag, Vorlesungsumdruck		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Die Teilnahme an dem Modul Arbeitssicherheit wird empfohlen.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Mündliche Prüfungsleistung (30 Minuten). Bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h 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.
--	---

Code/Daten	STTEE .BA.Nr. 3334	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2013
Modulname	Sicherheitstechnik für Erdölingenieure (engl. Safety Measures in Petroleum Engineering)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Rose	Vorname Frederick	Titel Diplom-Geologe
Institut(e)	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<p>Den Studierenden werden Fachkenntnisse der Sicherheitstechnik in Bohr- und Erdöl- / Erdgasförderunternehmen vermittelt.</p> <p>Dabei wird auf die Komplexität der Einbindung der SGU-Mechanismen im QM-System von Unternehmen, auf die konkreten Belange im Projektgeschehen nach Bergrecht und anderen maßgebenden Gesetzen und Verordnungen sowie auf die Kontraktorenrichtlinien SCC** von Bohr- und Förderunternehmen eingegangen.</p> <p>Die erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung befähigt im Zusammenhang mit anderen Lehrinhalten dazu, als „verantwortliche Person“ im Sinne der gesetzlichen Regelungen benannt zu werden.</p>		
Inhalte	<p><u>Rechtliche Grundlagen:</u> ArbSchG, Berggesetz, Sprengstoffgesetz, Berufsgenoss. Bestimmungen, BBodSchG, naturschutzrechtliche Bestimmungen; <u>Bereiche SGU und QM in Unternehmen:</u> ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SCC**, Belehrungs- u. Unterweisungszyklen, Gesundheitsuntersuchungen, Elektr. Anlagen, TÜV-Prüfungen, CE-Standard; <u>Spez. Gefahren in Bohr- u. Erdöl-/Erdgas-Förderunternehmen:</u> Schweb. Lasten u. mech. Einwirkungen, Hochdruckanlagen, Spülungs- und Säurechemikalien, Arbeitsschutzausrüstungen, On-Shore- & Off-Shore-Betrieb, Geophysik, Sauergas, Fracs, Sprengstoff, Explosionsschutz, Schallimmissionen, Schutzgüter, Naturschutz; <u>Betriebsplan nach Berggesetz:</u> Unfallmeldekette, Unterweisung Dritter, Verkehrsrechtliche Anordnungen, Fuhrpark und Abstimmung mit Behörden</p>		
Typische Fachliteratur	Skiba, R.: Handbuch der Arbeitssicherheit, Erich Schmidt Verlag		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Die Teilnahme am Modul Arbeitssicherheit wird empfohlen.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung, Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, Literaturstudium sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	SPTMB1 .MA.Nr. 3335	Stand: 18.05.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Spezialtiefbaumaschinen für Maschinenbau 1 (engl. Drilling, Mining and Civil Engineering Machinery for Mechanical Engineers 1)		
Verantwortlich	Name: Reich	Vorname: Matthias	Titel: Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Ksienzyk	Vorname Frank	Titel Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Studenten erhalten Kenntnisse zu Bohrtechniken und Maschinen, die im Tunnelbau eingesetzt werden. Eine Vertiefung der unterschiedlichen Vortriebsarten wird aus maschinentechnischer Sicht vorgenommen. Die periphere Maschinentechnik wird ebenfalls besprochen. Die Tiefbohrtechnik nach Öl und Gas wird nicht behandelt.		
Inhalte	Tunnelbautechnik, Konvergenz, Standzeit, Ausbau- und Sicherungstechniken, Sprengvortrieb, Sprenglochbohrwagen, Fahrlader, Teilschnittmaschinen, Tunnelbohrmaschinen, Ortsbruststützung, Schneidradformen, Radlagerung, Werkzeuge, Abdichtung, Vorschub- und Schneidkräfte, Leistungsberechnung, Bewetterungstechnik (Sia), Praktikum		
Typische Fachliteratur	Flachbohrtechnik (Arnold), Grundlagen der Horizontalbohrtechnik (Fengler), HB des Tunnel- und Stollenbaus (Maidl), Tunnelbohrmaschinen im Hartgestein (Maidl), Gabenloser Leitungsbau (Stein), Grundbau Taschenbücher, Der maschinelle Tunnelbau (Kühn), Maschineller Streckenvortrieb im Bergbau – Entwicklung und Probleme (Habenicht)		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Bachelor, Module des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau		
Verwendbarkeit des Moduls	Master Maschinenbau, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Vertiefungsrichtungen Bergbau, Geotechnik und Spezialtiefbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten. Prüfungsvorleistung: ausführlicher Praktikumsbericht		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, das Praktikum und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	SPTMB2 .MA.Nr. 3341	Stand: 18.05.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Spezialtiefbaumaschinen für Maschinenbau 2 (engl. Drilling, Mining and Civil Engineering Machinery for Mechanical Engineers 2)		
Verantwortlich	Name: Reich	Vorname: Matthias	Titel: Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Ksienzyk	Vorname Frank	Titel Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Studenten erhalten Kenntnisse zu Bohrtechniken und Maschinen, die im Spezialtiefbau und der Flachbohrtechnik eingesetzt werden. Insbesondere die Einsatzbereiche von Bohrgeräten und der angegliederten Maschinen werden vertiefend besprochen. Die Tiefbohrtechnik nach Öl und Gas wird nicht behandelt.		
Inhalte	Flachbohrtechnik und Spezialtiefbaumaschinen: Trockenbohrverfahren, Bohren mit Umlaufspülung, Airlift, Thixotropie, Großdrehbohren, Separationsmaschinen, unkonventionelles Bohren, Kern- und Probengewinnungsbohrungen, HDD, Erdbautechnik, Erdschlitzmaschinen, Dickstoffpumpen, Injektionsgeräte, Schmalwandtechnik, Rammen, Vibratoren, Erdraketen, Pressbohrtechnik, Mikrotunnelmaschinen, Praktikum		
Typische Fachliteratur	Flachbohrtechnik (Arnold), Bohrbrunnen (Bieske), HDD Praxis Handbuch (Bayer), Grundlagen der Horizontalbohrtechnik (Fengler), HB des Tunnel- und Stollenbaus (Maidl), Grabenloser Leitungsbau (Stein), Grundbau Taschenbücher, Bohrtechnisches Handbuch (Wirth)		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Bachelor, Module des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau		
Verwendbarkeit des Moduls	Master Maschinenbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten. Prüfungsvorleistung: ausführlicher Praktikumsbericht		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, das Praktikum und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	SVEB .MA.3338	Stand: 21.03.11	Start: WS 2011/12
Modulname	Spezialverfahren und Entsorgungsbergbau (engl. Special Mining Procedures and Disposal Mining)		
Verantwortlich	Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing		
Dozent(en)	Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing Name Gruner Vorname Matthias Titel Dr.-Ing		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	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	Schachtabteufverfahren, Auffahren großer schachtnaher Hohlräume, selten auftretende Spezialaufgaben, Abfallarten, Versatzbergwerke, Untertagedeponien, Endleger, Grundlagen Stofftransport, Standortwahl- Wirtsgestein, Einlagerungskonzepte, Barrieren, Sicherheitsnachweise, Dichtelement und Widerlager, Versuchseinrichtungen		
Typische Fachliteratur	Wissensspeicher Bergbau, Vorlesungsdruck, VersatzVO, TA-Abfall, Veröffentlichungen und Berichte des Institutes		
Lehrformen	Vorlesung (2SWS)/ Seminar (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse im Bergbau; Abschluss des Moduls Baustoffe und Dichtungsmaterialien, der vorherige Abschluss der Module Tiefbau I, II wird empfohlen		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Mündliche Prüfungsleistung (30 Minuten); Bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	SPFTECH. BA.Nr. 514	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2013
Modulname	Spezielle Fördertechnologie (engl. Advanced Production Technology)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Die Studenten 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	Es werden grundlegende Konzepte zur Untersuchung, Auslegung und Behandlung von Bohrungen behandelt: Beanspruchung von Steigrohrsträngen. 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. Der Vorlesungsstoff wird durch Fallbeispiele, Beispielrechnungen und Übungen ergänzt und vertieft.		
Typische Fachliteratur	Economides, M.J.; Watters, L.T.; Dunn-Normann, S.: Petroleum Well Construction, J.Wiley&Sons, 1998, Chichester, Engl. Dawe, R.A.: Modern Petroleum Technology. Institute of Petroleum 2000; Published by John Wiley & Sons Ltd. Chichester/England		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Moduls Grundlagen der Förder- und Speichertechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Geowissenschaften, Masterstudiengang Maschinenbau, Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht - bis 14 Teilnehmern: aus einer mündlicher Prüfungsleistung im Umfang von 45 Minuten oder - ab 15 Teilnehmern: aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Abgabe von Belegaufgaben.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung bzw. der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV, die Anfertigung der Belege und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	SPGFM.BA.Nr. 700	Stand: 04.04.2011	Start: SS 2012
Modulname	Spezielle Gebirgs- und Felsmechanik (engl. Specific Rock and Ground Mechanics)		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil. Name Hausdorf Vorname Axel Titel Dr.-Ing		
Institut(e)	Geotechnik, Lehrstuhl Gebirgs- und Felsmechanik / Felsbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Einführung in Spezialgebiete der Geomechanik		
Inhalte	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 Abbaufverfahren 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)		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden Kenntnisse der Mathematik und Mechanik und die im Modul "Theoretische Grundlagen der Geomechanik" vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten. 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 Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung bzw. der zusammengefassten Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie Fachexkursionen und Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	SPTGB .BA.Nr. 1006	Stand: 10. 03. 2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Sprengtechnik / Grubenbewetterung (engl. Blasting/ Mine Ventilation)		
Verantwortlich	Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	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	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, 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	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse aus den Modulen Grundlagen der Gewinnung, Geotechnologische Gewinnung sowie Tiefbau I und II		
Verwendbarkeit des Moduls	Montanwissenschaftliche Studiengänge, insbesondere Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Mündliche Prüfungsleistung (30 Minuten); bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige		

	und angeleitete (z.B. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.
--	--

Code/Daten	DFAC .BA.Nr. 711	Stand: 11.02.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Spülung und Zementation (engl. Drilling Fluids and Cementation: Lecture + Practical Training)		
Verantwortlich	Name Strauß	Vorname Heike	Titel Dr.
Dozent(en)	Name Strauß	Vorname Heike	Titel Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen Sachkompetenz und fachbezogene Methodenkompetenz erlangen. Sie sollen Basiswissen auf dem Gebiet Spülung/ Zementation erwerben und in der Lage sein, selbstständig optimale Spülungs- und Zementationskonzepte zu erstellen		
Inhalte	Angewandte naturwissenschaftliche Grundlagen, Aufgaben, Eigenschaften, Laborkennwerte, Zusammensetzung von Bohrspülungen, Spülungstechnologie, Spülungstechnik Aufgaben, Eigenschaften, Zusammensetzung von Zementsuspensionen und Zementsteinen, Zementationstechnologie und -technik		
Typische Fachliteratur	Arnold, W.: Flachbohrtechnik. Lummus, J. L.: Drilling Fluids Optimization. Chilingarian, G. V.: Drilling and Drilling Fluids.		
Lehrformen	WS: Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS) SS: Vorlesung (2 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder der Bachelorstudiengänge		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung oder Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Prüfungsvorleistung: vorlesungsbegleitende Leistungskontrolle und Abgabe eines umfassenden Praktikumsprotokolls		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung der Protokolle, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	STBI.BA.Nr. 702	Stand: 20.05.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Stahlbau		
Verantwortlich	Name N.N. Vorname N.N. Titel		
Dozent(en)	Name Dr.-Ing. Klaus Meltke		
Institut(e)	Institut für Aufbereitungsmaschinen		
Dauer Modul	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 Verbindungs-techniken 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	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Voraussetzung sind Kenntnisse in höherer Mathematik, Mechanik, Statik Festigkeitslehre, Werkstofftechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Maschinenbau, Geotechnik/Bergbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement mit Vertiefungsrichtung MB; Umwelt-Engineering		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit sind die Abgabe und Anerkennung des Übungsbeleges.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90h. Er 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.		

Code/Daten	TRANSPO .BA.Nr. 713	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2012
Modulname	Stofftransportmodelle (engl. Migration Processes in Porous Media)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Wagner	Vorname Steffen	Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden werden befähigt, unterirdische Migrationsvorgänge von Stoffen in Flüssigkeiten (Wasser) und Gasen (Luft) in porösen und klüftig-porösen Locker- und Festgesteinen ingenieurmäßig zu beurteilen, um geeignete Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz, zur Rekultivierung im Bergbau und Deponiewesen sowie zur Vermeidung und Reduzierung der Schadstoffausbreitung vorzuschlagen. Der Studierende verfügt über Grundkenntnisse in der Bearbeitung einfacher Simulationsmodelle.		
Inhalte	Kontamination im Boden- und Grundwasserbereich, Kontaminationsmechanismen, Stofftransport, Stoffaustausch, Stoffabbauprozesse, Diffusion, Dispersion, Quellen und Senken, Wechselwirkungen, physikalisch-chemische Reaktionen, Modellbildung, mathematisch-numerische Transportmodelle, Kennwertermittlung, Simulationsmodelle		
Typische Fachliteratur	Geohydraulik, Geoströmungstechnik, Hydrogeologie, Stofftransport, Migration von Schadstoffen in porösen Medien (Interne Lehrmaterialien, Häfner, F. u. a., Luckner & Schestakow; Bear & Buchlin)		
Lehrformen	SS: Stofftransport im Grundwasser und in der Luft: Vorlesung (2 SWS) WS: Numerische Modellierung von Strömungs- und Transportprozessen: Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Bachelorstudiengang Angewandte Informatik, Masterstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten (SS) und einer Belegarbeit zum Computerpraktikum als alternative Prüfungsleistung (WS).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus den Noten der Klausurarbeit (Wichtung 2) und der Belegarbeit (Wichtung 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV, die Anfertigung des Beleges und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	TBUT .BA.Nr. 1004	Stand: 10.03.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Technologie Bergbau unter Tage (engl. Underground Mining Technology)		
Verantwortlich	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing. Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	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	Lehrbücher Bergbautechnologie, Naumann: „Entscheiden, aber wie?“, VOB (alle Teile)		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Seminar (3 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse aus den Modulen Tiefbau I-III		
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Mündliche Prüfungsleistung (30 Minuten); bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die selbständige und angeleitete (z.B. Fachexkursionen) Vor- und Nachbereitung der Vorlesung, sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	EOR .BA.Nr. 3339	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2013
Modulname	Tertiäre Maßnahmen zur Erdölgewinnung (engl. Enhanced Oil Recovery)		
Verantwortlich	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Amro	Vorname Moh'd	Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erlernen Methoden zur Erhöhung der Ausbeute von Erdöl und -gas. Die Ursachen, die zu einem geringen Entölungsgrad in Erdöllagerstätten führen, werden erläutert. Dazu wird auf den Einsatz chemischer Verfahren, Mischtriebverfahren, wie CO ₂ und andere Verfahren eingegangen. Die Zusammenhänge zwischen Ölpreis und Reserven werden diskutiert und nichtkonventionelle 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 sonstige Verfahren) - Entscheidungs- und Auswahlkriterien von EOR-Verfahren - Technische Einrichtungen - Ausgewählte Feldbeispiele 		
Typische Fachliteratur	<p>Littmann,W.: Polymer Flooding – Elsevier Science Publishers B.V., 1988.</p> <p>Don W. Green and G. Paul Willhite "Enhanced Oil Recovery" By the Society of Petroleum Engineering INC, 1998.</p> <p>Carl Curtis et al. "Heavy oil reservoirs Oilfield Review", Autumn 2002</p> <p>Muskat, M.: Physical principles of oil production. McGraw Hill, NewYork (1981)</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul Einführung in die Geoströmungstechnik und Abschluss des Grundstudiums des Diplomstudienganges Geotechnik und Bergbau oder Abschluss der Pflichtmodule der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohrtechnik, Erdgas- und Erdölgewinnung, Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 45 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Abgabe von Belegaufgaben.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündl. Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst Belegaufgaben, Nacharbeit/Vertiefung des Vorlesungsstoffes und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	THGGM .BA.Nr. 633	Stand: 04.04.2011	Start: SS 2012
Modulname	Theoretische Grundlagen der Geomechanik (engl. Theoretical Fundamentals of Geomechanics)		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil. Name Hausdorf Vorname Axel Titel Dr.-Ing. Name Herbst Vorname Martin Titel Dr. rer. nat.		
Institut(e)	Geotechnik, Lehrstuhl Gebirgs- und Felsmechanik / Felsbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kennenlernen der Grundbegriffe der Geomechanik inklusive deren mathematischen bzw. geometrischen Darstellung		
Inhalte	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		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Mathematische und physikalische Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Masterstudiengang Geophysik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 30 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen, die Lösung von Übungsaufgaben und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	TIEBA1 .BA.Nr. 665	Stand: 16.11.10	Start: WS 2011/12
Modulname	Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren (engl. Underground Mining I - Development, Mining Methods)		
Verantwortlich	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing		
Dozent(en)	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Auswahl und Konzeption lagerstättenadäquater Aus- und Vorrichtungsgrubenbaue, Auswahl, Konzeptionierung und Dimensionierung von Abbauverfahren, Grundlegende Kenntnisse für die Führung eines untertägigen Bergwerks		
Inhalte	Einführung in den Bergbau Aus- und Vorrichtung Abbauverfahren: Bauweisen und Gebirgsbeherrschung Planung, Grundlagen und Aufschluss untertägiger Bergwerke Betrieb und Abschluss untertägiger Bergwerke Bergmännische Hohlrumbauten: Kavernen, Stollen, Tunnel in geschlossener Bauweise Fachexkursionen		
Typische Fachliteratur	Reuther, E.-U.: Lehrbuch der Bergbaukunde, Verlag Glückauf, Essen SME – Mining Engineering Handbook		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), z.B. Praktikum z.B. Fachexkursionen (1 SWS) und Konsultationen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Mathematik, Technischer Mechanik, Geologie und Mineralogie		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Diplomstudiengang Marktscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Technisches Wahlpflichtfach z.B. BWL		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten. Bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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. Die Modulprüfung wird für Studierende, die ebenfalls die Module „Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“ und „Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport“ absolvieren, zusammen mit den Modulprüfungen der genannten Module als zusammengefasste mündliche Prüfungsleistung im Gesamtumfang von 90 Minuten durchgeführt. Dabei beantragt der Prüfling die Zulassung zur gesamten Komplexprüfung. .		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit bzw. der zusammengefassten Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nach-		

	bereitung der Lehrveranstaltung, die Ausarbeitung von Praktikumsberichten sowie Fachexkursionen und die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.
--	--

Code/Daten	TIEFBAU2 .BA.Nr. 903	Stand: 16.11.2010	Start:WS 2011/12
Modulname	Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung (engl. Underground Mining II - Development, Mining Methods)		
Verantwortlich	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing Name Weyer Vorname Jürgen Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Analyse der Standsicherheit, Erforderlichkeit verschiedener Ausbauformen, Funktion und Wirkung der verschiedenen Ausbauformen, Ausbaubelastung und –deformation, Auswahl und Dimensionierung von Ausbau.		
Inhalte	Grundlagen der Gebirgsbeherrschung, Unterstützungsausbau – Entwicklung vom Einzelstempel zum vollmechanisierten Schreitausbau, Setzen, Rauben und Organisation von Unterstützungsaubausystemen, Ankerausbau: Funktionen, Bauformen, Bestandteile, Ausbau aus Baustoffen, Ausbau aus Klebern/Kunsthharzen, „Kombi“ – Ausbau, Ausbau und Funktion bei untertägigen Hohlraumbauten, Grubenbewetterung und –klimatisierung. Praktikum: Wettermessungen z.B. Konsultationen Fachexkursionen		
Typische Fachliteratur	Reuther, E.-U.: Lehrbuch der Bergbaukunde, Verlag Glückauf, Essen Kundel, H.: Handbuch der Mechanisierung der Kohlengewinnung, Verlag Glückauf, Essen Spruth, F.: Strebausbau in Stahl und Leichtmetall, Verlag Glückauf Essen Irresberger, Gräwe, Migenda: Schreitausbau für den Steinkohlenbergbau, Verlag Glückauf, Essen Rosclau, Heintze: Lehrbuch Bergbautechnologie Brady/Brown: Rock Mechanics for underground mining, Kluwer Academic Publishers, 2004		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), z.B. Praktikum, Fachexkursion (1 SWS), Konsultationen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Mathematik, Technischer Mechanik, Geologie und Mineralogie.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten. Bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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. Die Modulprüfung wird für Studierende, die ebenfalls die Module „Tiefbau I – Aus- und Vorrichtung, Abbauverfahren“ und „Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport“ absolvieren, zusammen mit den Modulprüfungen der genannten Module als zusammengefasste mündliche Prüfungsleistung im Gesamtumfang von 90 Minuten durchgeführt. Dabei beantragt der Prüfling die Zulassung zur gesamten Komplexprüfung. .
Leistungspunkte	3
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit bzw. der zusammengefassten Prüfungsleistung.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Ausarbeitung von Praktikumsberichten sowie Fachexkursionen und die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.

Code/Daten	TIEBA3 .BA.Nr. 909	Stand: 16.11.2011	Start: WS 2011/12
Modulname	Tiefbau III – Versatz, Förderung und Transport (engl. Underground Mining III - Backfilling, Hauling and Transport)		
Verantwortlich	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Fahning Vorname Egon Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Erforderlichkeit von Versatz; Versatzmaterial und -technologien, Auswahl und Organisation von Schacht- und Streckenfördertechnik, Dimensionierung und Auslegung von Schacht- und Streckenfördertechnik, Bergbau unter Tage.		
Inhalte	Grundlagen des Versatzes, Versatzmaterialien, Versatzeinbringverfahren, Aufgaben und Funktionen des Versatzes, Grundlagen von Förderung, Transport und Fahrung, Schachtfördertechnik, Streckenfördertechnik: -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		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (Versatz, Förderung, Transport, 1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Mathematik, Technischer Mechanik, Geologie und Mineralogie, Chemie.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen,		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten. Bei mehr als 20 Teilnehmern am Modul wird statt der mündlichen Prüfungsleistung eine Klausurarbeit im Umfang von 60 bis 90 Minuten durchgeführt. 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. Die Modulprüfung wird für Studierende, die ebenfalls die Module „Tiefbau I – Aus-und Vorrichtung, Abbauverfahren“ und „Tiefbau II – Gebirgsbeherrschung, Grundlagen der Bewetterung“ absolvieren, zusammen mit den Modulprüfungen der genannten Module als zusammengefasste mündliche Prüfungsleistung im Gesamtumfang von 90 Minuten durchgeführt Dabei beantragt der Prüfling die Zulassung zur gesamten Komplexprüfung. .		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung oder der Klausurarbeit bzw. der zusammengefassten Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie Fachexkursionen und die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.		

Code/Daten	TBTTEE .BA.Nr. 3340	Stand: 11.02.2011	Start: SS 2012
Modulname	Tiefbohrtechnik für Erdölingenieure (engl. Drilling Engineering for Petroleum Engineers)		
Verantwortlich	Name Reich	Vorname Matthias	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Reich	Vorname Matthias	Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikations- ziele/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, Leistungsbohren, Datenübertragung im Bohrloch, Logging while Drilling, Sonderbohrverfahren (Underbalanced Drilling, Offshore Drilling, Steam Assisted Gravity Drainage), 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, Erddrücke, Flaschenzüge, Drahtseile, Hebewerke, Antriebe, Kupplungen, Bremsen, Spülpumpen, Separatoren</p>		
Typische Fachliteratur	WEG Richtlinie Futterrohrberechnung, Bohrloch Kontroll Handbuch (G. Schaumberg), Bohrgeräte Handbuch (Schaumberg), Handbuch der Gesteinsbohrtechnik (Schwate), HB Dieselmotoren (Mollenhauer), Förder-technik (Reitor), Bodenmechan. Prakt. (Nendza), Strömförderer (Buhrke), Veröffentlichungen (z. B. SPE), Vorlesungsunterlagen		
Lehrformen	<p>SS: Tiefbohrtechnik 1: Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)</p> <p>WS: Tiefbohrtechnik 2: Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS)</p> <p>SS + WS: Ausgewählte Kapitel der BT: Seminar (je 1 SWS)</p> <p>WS: Maschinen und Einrichtungen der Bohrtechnik: Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul Grundlagen der Bohrtechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Studienrichtung Tiefbohr-technik, Erdgas- und Erdölgewinnung		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungs- punkten	Die Modulnote ergibt sich aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 45 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die Abgabe eines umfassenden Versuchsprotokolles.		
Leistungspunkte	9		

Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich zusammen aus 135 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die Durchführung des Praktikums mit Erstellung des Protokolls sowie die Prüfungsvorbereitung.

Code/Daten	UNTERSP. BA.Nr. 719	Stand: 11.02.2011	Start: WS 2012/13
Modulname	Unterirdische Speicherung (engl. Underground Storage Technology)		
Verantwortlich	Name Amro Vorname Moh'd Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Amro Vorname Moh'd Titel Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Der Student soll die Bedeutung der unterirdischen Speicherung von Fluiden im System der Wirtschaft kennen lernen und verstehen. Er soll die Grundzusammenhänge verstanden haben und zur prinzipiellen Auslegung und Fahrweise von unterirdischen Speichern befähigt sein.		
Inhalte	Die Studenten lernen die Technik und Technologie der Erkundung, der Herstellung und des sicheren Betriebes von unterirdischen Speicheranlagen kennen. Folgende Schwerpunkte werden behandelt: Porenspeicher für Erdgas, Kavernenspeicher für Fluide, obertägige Anlagen, Fahrweise. Durch ausgewählte Berechnungsbeispiele, die eine Anwendung der Kenntnisse aus vorangegangenen Lehrveranstaltungen insbesondere der Komplexe Fördertechnik und Geoströmungstechnik voraussetzen, wird der Vorlesungsstoff vertieft.		
Typische Fachliteratur	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		
Lehrformen	Vorlesungen (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss des Moduls Grundlagen der Förder- und Speichertechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengang Geowissenschaften, Masterstudiengang Maschinenbau, Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht - bis 14 Teilnehmern: aus einer mündlicher Prüfungsleistung im Umfang von 45 Minuten oder - ab 15 Teilnehmern: aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung bzw. der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitung.		

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