

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 45, Heft 2 vom 22. Oktober 2009



Modulhandbuch

für den

Diplomstudiengang

**Markscheidewesen
und**

Angewandte Geodäsie

INHALTSVERZEICHNIS

ANPASSUNG VON MODULBESCHREIBUNGEN	3
ALLGEMEINE GRUNDLAGEN DER BERGSCHADENLEHRE	4
ALLGEMEINE GRUNDLAGEN DER VERMESSUNGS- UND INSTRUMENTENTECHNIK	5
ALLGEMEINE GRUNDLAGEN IM MARKSCHEIDEWESEN	6
ANGEWANDTE GEOINFORMATIONSSYSTEME I	7
ANGEWANDTE GEOINFORMATIONSSYSTEME II	8
ANGEWANDTE GEOPHYSIK	9
ARBEITSSICHERHEIT	10
AUSGLEICHUNGSRECHNUNG	11
ÄUßERE BERGWIRTSCHAFTSLEHRE	12
BERGRECHT	13
BODENBEWEGUNGS- UND BERGSCHADENLEHRE	14
DATENBANKSYSTEME	15
DIPLOMARBEIT MARKSCHEIDEWESEN UND ANGEWANDTE GEODÄSIE	16
EINFÜHRUNG IN DAS ÖFFENTLICHE RECHT (FÜR NICHT-ÖKONOMEN)	17
EINFÜHRUNG IN DEN BERGBAU UNTER TAGE FÜR NEBENHÖRER	18
EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK	19
FESTE MINERALISCHE ROHSTOFFE - LAGERSTÄTTENBILDENDE PROZESSE UND MONTANGEOLOGIE	20
GEODÄTISCHE ABBILDUNGEN	21
GEODÄTISCHE GRUNDLAGEN	22
GEODÄTISCHE VERMESSUNGSTECHNIK	23
GEOMODELLIERUNG	24
GEOMONITORING	25
GRUNDLAGEN DER BODENMECHANIK UND DER GEBIRGSMECHANIK	26
GRUNDLAGEN DER BWL	27
GRUNDLAGEN DER GEOWISSENSCHAFTEN FÜR NEBENHÖRER	28
GRUNDLAGEN TAGEBAUTECHNIK FÜR NEBENHÖRER	29
HÖHERE MATHEMATIK FÜR INGENIEURE 1	30
HÖHERE MATHEMATIK FÜR INGENIEURE 2	31
INGENIEURGEODÄSIE	32
INNOVATIVE VERMESSUNGSSYSTEME	33
LANDMANAGEMENT UND LIEGENSCHAFTSKATASTER	34
MARKSCHEIDERISCHE LAGERSTÄTTENDARSTELLUNG UND –BEARBEITUNG	35
MARKSCHEIDERISCHE VERMESSUNGSTECHNIK	36
MARKSCHEIDERISCH-GEODÄTISCHE INSTRUMENTENTECHNIK	37
MATHEMATISCHE GRUNDLAGEN DER ANGEWANDTEN GEODÄSIE	39
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DER LOCKERGESTEINE	40
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DER FESTGESTEINE	41
PHOTOGRAMMETRIE & FERNERKUNDUNG	42
PHYSIK FÜR INGENIEURE	43
PRAKTIKUM MARKSCHEIDEWESEN UND ANGEWANDTE GEODÄSIE	44
RAUMPLANUNG UND BODENORDNUNG	45
RISSTECHNIK UND KARTOGRAPHIE	46
STATISTIK/NUMERIK FÜR INGENIEURWISSENSCHAFTLICHE STUDIENGÄNGE	47
STUDIENARBEIT MARKSCHEIDEWESEN UND ANGEWANDTE GEODÄSIE	49
TECHNISCHE MECHANIK	50
THEORETISCHE GRUNDLAGEN DER GEOMECHANIK	51

Anpassung von Modulbeschreibungen

Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können folgende Bestandteile der Modulbeschreibungen vom Modulverantwortlichen mit Zustimmung des Dekans geändert werden:

1. „Code/Daten“
2. „Verantwortlich“
3. „Dozent(en)“
4. „Institut(e)“
5. „Qualifikationsziele/Kompetenzen“
6. „Inhalte“, sofern sie über die notwendige Beschreibung des Prüfungsgegenstandes hinausgehen
7. „Typische Fachliteratur“
8. „Voraussetzungen für die Teilnahme“, sofern hier nur Empfehlungen enthalten sind (also nicht zwingend erfüllt sein müssen)
9. „Verwendbarkeit des Moduls“
10. „Arbeitsaufwand“

Die geänderten Modulbeschreibungen sind zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Code/Daten	GBERGSC .BA.Nr. 643	Stand: 26.08.2009	Start: SS 2010
Modulname	Allgemeine Grundlagen der Bergschadenlehre		
Verantwortlich	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en)	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Theoretische und praktische Kenntnisse der typischen bergschadenkundlichen Probleme im Bergbau		
Inhalte	Geschichtliche Entwicklung, gesetzliche Grundlagen, Aufgabenkomplexe, Trogtheorie (Bodenbewegungselemente-DIN 21917), gesetzmäßige Zusammenhänge, Vorausberechnung abbauinduzierter Boden- und Gebirgsbewegungen für flözartige Lagerstätten (Verfahren nach Bals, Bayer und das Ruhrkohle-Verfahren), Zeitfunktion, Bodenbewegungen über Kavernenfeldern, Gas- und Öllagerstätten, Senkungen durch Grundwasserbewegung, Tagesbrüche über Hohlräumen im Lockergebirge, Messtechnische Erfassung von Bodenbewegungen, Bergschadenmindernde Abbauplanung, Berechnung von Minderwerten.		
Typische Fachliteratur	Kratzsch, Helmut: Bergschadenkunde. 4. Aufl., 2004, 873 S., ISBN 3-00-001661-9 Whittaker, B.N., Reddish D.J.: Subsidence. -Occurrence, Prediction and Control, 1989, 528 S., ISBN 0-444-87274-4 Dzegniuk, B., Fenk, J., Pielok, J. : Analyse und Prognose von Boden und Gebirgsbewegungen im Flözbergbau. 1987,105 S., ISSN 0071-9390		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Mathematik, Physik, technische Mechanik und Grundlagen des Bergbaus		
Verwendbarkeit des Moduls	Für die Studiengänge Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie so wie Geotechnik und Bergbau. Empfohlen für alle Studienrichtungen mit Bezug zum Bergbau.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Anfertigung von drei Belegarbeiten und eine mündliche Prüfungsleistung (20 -30 Minuten).		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel aus der Note für die Belegarbeiten und der mündlichen 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, Anfertigung der Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GVERMTI .BA.Nr. 629	Stand: 01.10.2009	Start: SS 2010
Modulname	Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik		
Verantwortlich	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en)	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr. Ing. Name Martienßen Vorname Thomas Titel Dr. Ing.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Eigenständige Bearbeitung und Lösung von elementaren vermessungstechnischen Aufgabenstellungen im Geo- und Umweltbereich		
Inhalte	Allg. Grundlagen d. Metrologie (Fehlerarten, Fehlerbeiträge), Instrumenten- und vermessungstechnische Grundlagen (Aufbau der Instrumente für Richtungs- und Distanzmessung, geometrisches- u. trigonometrisches Nivellement, Tachymetrie, Instrumentenprüfung). Verfahren zur Bestimmung der Lage und Höhe von Festpunkten (Richtungsabriss, Vorwärts- und Rückwärtseinschnitt, Bogenschnitt, freie Stationierung, Polygonierung, GPS). Prinzipielle Verfahren der topograph. Aufnahme und Absteckung (Polar-, Orthogonalverfahren, GPS). Workflow: Messung, Auswertung, Kartograph. Darstellung.		
Typische Fachliteratur	<p>Baumann, Eberhard: Einfache Lagemessung und Nivellement. – 5. bearb. und erw. Aufl., 1999.- 251 S.- (Vermessungskunde; Bd.1: Lehrbuch für Ingenieure). – ISBN 3-427-79045-2</p> <p>Baumann, Eberhard: Punktbestimmung nach Höhe und Lage. – 6. bearb. Aufl., 1998.- 314 S.- (Vermessungskunde; Bd.2: Übungsbuch für Ingenieure). - ISBN 3-427-79056-8</p> <p>Witte, Bertold: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen. 2006, erarb. Aufl. 2006. XIII, 678 S. 24 cm, Kartoniert/Broschiert; ISBN 978-3-87907-8 Wichmann</p> <p>Matthews , Volker : Vermessungskunde. Lage-, Höhen- und Winkel-messungen. 2003, X, 214 S. 24 cm, Kartoniert/Broschiert; ISBN 978-3-519-25252-8 Teubner</p> <p>Matthews, Volker : Vermessungskunde.1997, VIII, 212 S. m. 220 Abb., 23 cm, Kartoniert, ISBN 978-3-519-15253-8 Teubner</p>		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundwissen der gymnasialen Oberstufe mit technischem oder naturwissenschaftlichen Profil		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengänge Geotechnik u. Bergbau, Markscheidewesen u. Angewandte Geodäsie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung (20-30 Minuten). Prüfungsvorleistung ist die Lösung einer kleinen vermessungstechnischen Belegaufgabe (Topographische Aufnahme eines Geländeabschnittes).		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen 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 Lehrveranstaltung, Anfertigung der Belegarbeit und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GMARKSC .BA.Nr. 637	Stand: 01.10.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen		
Verantwortlich	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en)	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Eigenständige Bearbeitung und Durchführung von elementaren mark-scheiderischen Aufgabenstellungen im Bergbau und im Geo- und Umweltbereich		
Inhalte	Aufgaben im Markscheidewesen, Historische Entwicklung, gesetzliche Grundlagen, Aufgaben einer Markscheideerei, Lage- und Höhenmessungen über und unter Tage, Orientierung des Grubengebäudes (Definition, Begründung der Notwendigkeit), optische und mechanische Lotung, Teufenmessung, Richtungsübertragung durch Einrechnung. Kleinaufnahme des Grubengebäudes, geologisch-tektonische Kleinaufnahme, Bohrlochvermessung, Projektions- und Abbildungsarten bei der Anfertigung von Karten und Rissen, Bergmännisches Risswerk, tektonische Störungen, Ausrichtung gestörter Lagerstätten, Markscheiderische Betriebs- und Sicherheitskontrolle		
Typische Fachliteratur	Meixner, H. und Bukrinskij, A.: Markscheidewesen für Bergbaufachrichtungen. VEB Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985 Knufinke, P.: Allgemeine Vermessungs- und Markscheidekunde. 1. Aufl., ISBN: 3-89653-530-7, Dt. Markscheiderverein e.V., Bochum, 1999; Zeitschrift: Markscheidewesen, VGE Verlag		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik wird empfohlen		
Verwendbarkeit des Moduls	Für die Studiengänge Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie sowie Geotechnik und Bergbau. Empfohlen auch für alle anderen Studienrichtungen mit ausgeprägtem Bezug zum Bergbau.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung (20-30 min.). Prüfungsvorleistung ist die Anfertigung von drei Belegarbeiten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen 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 Lehrveranstaltung, Anfertigung der Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEOINF1 .BA.Nr. 528	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2010/11
Modulname	Angewandte Geoinformationssysteme I		
Verantwortlich	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Eigenständige Anwendung von vektor- und rasterbasierten Basis-GIS-Technologien für einfache Anwendungen im Geo- und Umwelt-Ingenieurwesen		
Inhalte	Entwicklungsgeschichte und allgemeine Grundlagen raumbezogener Informationssysteme (geografische und geodätische Grundlagen, Datenkonzepte, Standards- und Normen, Hard- und Softwaresysteme, Datenim- und -export, Geocodierung, Georeferenzierung, Topologiekonzepte), Geodateninfrastruktur, Allgemeine Grundlagen im GIS - Projektmanagement, Einfache raum- und sachbezogene Datenanalysen, Präsentation der Ergebnisse, Training anhand einfacher Übungsbeispiele aus den Fachgebieten der Teilnehmer		
Typische Fachliteratur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Band 2: Analysen, Anwendungen und neue Entwicklungen ISBN 978-3-87907-326-9 Wolfgang Liebig: Desktop-GIS mit ArcView GIS. Leitfaden für Anwender; ISBN 978-3-87907-358-0; Josef Fürst: GIS in Hydrologie und Wasserwirtschaft; ISBN 978-3-87907-413-6; Wolfgang Liebig, Jörg Schaller (Hrsg.) : ArcView GIS GIS-Arbeitsbuch; ISBN 978-3-87907-346-7; Peter Fischer-Stabel (Hrsg.): Umweltinformationssysteme; ISBN 978-3-87907-423-5; Franz-Josef Behr: Strategisches GIS-Management - Grundlagen, Systemeinführung und Betrieb, ISBN 978-3-87907-350-4; Thomas Brinkhoff: Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis; ISBN 978-3-87907-433-4		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Fundamentale PC-Kenntnisse, Grundkenntnisse aus dem Modul „Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik“ werden empfohlen.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Industriearchäologie, Diplomstudiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Lösung einer kleinen, selbst erarbeiteten, fachbezogenen Übungsaufgabe mit Konsultationen sowie eine mündliche Prüfungsleistung (20 - 30 min).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewogenen arithmetischen Mittel aus der Note für die Bewertung der einfachen Übungsaufgabe (3) und der mündlichen Prüfungsleistung (2).		
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 Lösung der Übungsaufgabe und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEOINF2 .BA.Nr. 529	Stand: 22.09.2009	Start: SS 2011
Modulname	Angewandte Geoinformationssysteme II		
Verantwortlich	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Eigenständige Anwendung von vektor- und rasterbasierten GIS-Technologien für komplexe Anwendungen im Geo- und Umweltingenieurwesen		
Inhalte	Problemorientierter Entwurf und Verwaltung von komplexen Datenbanken, GIS - Projektmanagement, Interpolation, 2 ^{1/2} - und 3D-Modellbildung, Ausführung von verketteten raum- und sachbezogenen Datenanalysen, Netzwerkanalysen, Client/Server Konzepte, GIS und Internet, Darstellung der Ergebnisse in thematischen Karten und Präsentationen, Unterstützung komplexer Aufgabenstellungen aus den Bereichen Geotechnik, Bergbau, Markscheidewesen und Geodäsie, Bergschadenkunde, Industriearchäologie sowie im Umweltingenieurwesen		
Typische Fachliteratur	David Maguire, Michael Batty, Michael Goodchild: GIS, Spatial Analysis, and Modeling. ISBN: 1-58948-130-5; The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 1 - Geographic Patterns and Relationships. ISBN: 1-879102-06-4, Volume 2 - Spatial Measurements and Statistics. ISBN: 1-58948-116-X; Josef Fürst: GIS in Hydrologie und Wasserwirtschaft, ISBN 978-3-87907-413-6; Wolfgang Liebig, Jörg Schaller (Hrsg.) : ArcView GIS - GIS-Arbeitsbuch, ISBN 978-3-87907-346-7; Peter Fischer-Stabel (Hrsg.):Umweltinformationssysteme, ISBN 978-3-87907-423-5; Franz-Josef Behr: Strategisches GIS-Management - Grundlagen, System-einführung und Betrieb, ISBN 978-3-87907-350-4; Thomas Brinkhoff: Geodatenbanksysteme in Theorie und Praxis, ISBN 978-3-87907-433-4		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Übung/Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Angewandte Geoinformationssysteme I oder Einführung in die Geoinformatik oder Geodatenanalyse		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Industriearchäologie, Diplomstudiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Lösung einer selbst erarbeiteten fachbezogenen komplexen Belegaufgabe von der Datenerhebung bis zur Präsentation, mit Konsultationen sowie mündliche Prüfungsleistung (20-30 min).		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewogenen arithmetischen Mittel aus der Note für die Belegarbeit (Gewichtung 3) und der mündlichen Prüfungsleistung (Gewichtung 2).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Anfertigung einer Belegarbeit und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	ANGEOPH.BA.Nr. 486	Stand: 03.06.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Angewandte Geophysik		
Verantwortlich	Name Bohlen Vorname Thomas Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Bohlen Vorname Thomas Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Geophysik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Ziel der Vorlesung bzw. des Moduls ist es, den Nebenfächlern einen Überblick über die in der Geophysik gängigen Prospektionsverfahren zu geben. Hierbei nimmt die Seismik eine zentrale Rolle ein, aber auch die anderen geophysikalischen Prospektionsverfahren (Georadar, Geoelektrik, Geomagnetik, EM-Verfahren, Gravimetrie) werden vorgestellt.		
Inhalte	Targets geophysikalischer Prospektion, Seismik (Grundlagen der Wellenausbreitung, Feldtechnik, Refraktionsseismik, Reflexionsseismik), Gleichstrom-Geoelektrik (Grundbegriffe, 4-Punktanordnungen, Tiefensondierung, Tomographie), Magnetik (Physikalische Grundlagen, Anwendungen, Feldgeräte, Auswerteverfahren), Gravimetrie (Grundlagen, Schwerekorrekturen, Beispiele), Elektromagnetische Verfahren (EM-Induktionsverfahren, Georadar).		
Typische Fachliteratur	Telford, et al, 1978, Applied Geophysics, University of Cambridge Press, Sheriff & Geldart, Exploration Seismology, U. of Cambridge Press.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Physik für Naturwissenschaftler I, Höhere Mathematik für Ingenieure I		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengang Geowissenschaften, Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Angewandte Mathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. sowie der erfolgreichen Anfertigung von 14-tägigen Übungsprotokollen (AP).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Gesamtnote für die Protokolle sowie die Note für die Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich aus 45 h Präsenzzeit und 75 Stunden Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, die Anfertigung der 14-tägigen Übungsprotokolle sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	ARBSI .BA.Nr. 630	Stand: 28.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Arbeitssicherheit		
Verantwortlich	Name Drebenstedt Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Wagner Vorname Sebastian 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 1SWS)		
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 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 Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Code/Daten	AUSGLR .BA.Nr. 635	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Ausgleichsrechnung		
Verantwortlich	Name : Donner Vorname : Ralf U. Titel : PD Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name : Donner Vorname : Ralf U. Titel : PD Dr.-Ing. habil. Name : Sroka Vorname : Anton Titel : Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Verständnis der Fehlertheorie. Praktisches Beherrschen der Ausgleichsrechnung für Routinefälle unter Nutzung einschlägiger Software sowie für individuelle Ingenieuraufgaben. Sichere Beherrschung v. Schätzverfahren u. Interpretation von Genauigkeitsangaben.		
Inhalte	Fehlerlehre (Fehlerarten; Genauigkeitsmaße von Geodaten; Korrelation; Fehlerfortpflanzung); Ausgleich direkter und vermittelnder Beobachtungen mit und ohne Bedingungen zwischen den Unbekannten; Ausgleich korrelierter Beobachtungen; Aufstellen von Beobachtungsgleichungen und deren Linearisierung, Berechnung von Genauigkeitsmaßen; Zuverlässigkeit geodätischer Netze (Redundanz; innere und äußere Zuverlässigkeit)		
Typische Fachliteratur	Niemeier, W.: Ausgleichsrechnung. Berlin [u.a.] Fröhlich, H.: Computerunterstützte Übungen zur Ausgleichsrechnung Reißmann, G.: Die Ausgleichsrechnung		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Matrizenrechnung und lineare Algebra. Fähigkeit und Möglichkeit zur Erstellung einfacher Computerprogramme ist notwendig. Empfohlen wird die vorherige Teilnahme an Einführungskursen in Mathematica.		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang „Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie“ obligatorisch.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung mit einer Dauer von 20 Minuten. Die erfolgreiche individuelle Bearbeitung von Übungsaufgaben ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung (PVL 1). Erfolg einer nicht benoteten schriftlichen Leistungskontrolle im Umfang von 240 Minuten (PVL2).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt für begabte Studierende 120 Stunden und setzt sich zusammen aus Präsenzzeit, Bearbeitung der Übungsaufgaben und der Prüfungsvorbereitung.		

Code/ Daten	MBERG1 .MA.Nr. 2003	Stand: 14.10.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Äußere Bergwirtschaftslehre		
Verantwortlich	Name Schönfelder Vorname Bruno Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Dr. Dietze		
Institut(e)	Fakultät für Wirtschaftswissenschaften		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen befähigt werden, ökonomische Zusammenhänge im Bereich der äußeren Bergwirtschaftslehre und der Lagerstättenwirtschaft zu erkennen, zu verstehen und zu analysieren.		
Inhalte	Im Rahmen dieser Veranstaltung werden Inhalte der Lagerstättenwirtschaft und einer äußeren Bergwirtschaftslehre thematisiert. Im Vordergrund stehen damit die Themen mineralische Rohstoffe als begrenzte Naturressourcen, ihre Vorkommen, Verfügbarkeit, Bewertung und Klassifikation, Märkte, Preise und Handel, Rohstoffvorsorge und Rohstoffsicherung sowie die Lagerstätte als spezieller Produktionsfaktor eines Bergbauunternehmens.		
Typische Fachliteratur	Slaby, D., Wilke, F.L.: Bergwirtschaftslehre Teil I – Wirtschaftslehre der mineralischen Rohstoffe und der Lagerstätten, Verlag der TU BAF, Freiberg 2005; Wahl, S. von: Bergwirtschaft Band I – III (Hrsg. Von Wahl), Verlag Glückauf GmbH, Essen 1991		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengänge Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie sowie Geotechnik und Bergbau; Masterstudiengang Geowissenschaften		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene 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 Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Anfertigung der Seminararbeit sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	MBERGRE .MA.Nr. 2004	Stand: 29.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Bergrecht		
Verantwortlich	Name Schmidt Vorname Reinhard Titel Prof.		
Dozent(en)	Name Schmidt Vorname Reinhard Titel Prof.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Den Studierenden sollen Grundkenntnisse des Bergrechts, sowie wichtige Informationen über eigene Verantwortung, Rechte und Pflichten, den Bergbau betreffend, vermittelt werden.		
Inhalte	<p>1. Einführung in das Bergrecht : Rechtsordnung, privates, öffentliches und Verwaltungsrecht; Stellung des Bergrechts im Rechtssystem, Geschichte des Bergrechts, Bergbau als öffentliches Interesse im Umfeld anderer öffentlicher Interessen.</p> <p>2. Bundesberggesetz: Zweck und Geltungsbereich, Begriffsbestimmungen, Besonderheiten im Beitrittsgebiet.</p> <p>3. Berechtsamswesen: (Berechsam = Bergbauberechtigungen) Einteilung der Bodenschätze, Bergbauberechtigungen.</p> <p>4. Rechtsvorschriften ü. d. Aufsuchung, Gewinnung u. Aufbereitung: Betriebsplan, Verantwortliche Personen, Markscheidewesen.</p> <p>5. Bergverordnungen: Ermächtigungen, wichtige Bergverordnungen des Bundes und der Länder, Vorschriften außerhalb des Geltungsbereiches des BBergG.</p> <p>6. Bergaufsicht: Zuständigkeit, Grundsätze, Allgemeine Befugnisse und Pflichten, System der Bergaufsicht in der Bundesrepublik Deutschland.</p> <p>7. Sonstige Vorschriften des Bundesberggesetzes: Grundabtretung, Bergschäden, Baubeschränkungen, öffentliche Verkehrsanlagen, Untergrundspeicherung, Bohrungen, sonstige Tätigkeiten und Einrichtungen.</p>		
Typische Fachliteratur	Bundesberggesetz vom 13. August 1980 mit Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13. Juli 1990 und Einigungsvertragsgesetz vom 23.09.1990, 10. Aufl., Essen 2002; Bergverordnung für alle bergbaulichen Bereiche (Allg. Bundesbergverordnung – ABBergV) vom 23. Oktober 1995, Essen 1995		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Masterstudiengang Geowissenschaften		
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 Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Literaturstudium sowie Prüfungsvorbereitung für die Klausurarbeit.		

Code/Daten	BODBEWB .BA.Nr. 646	Stand: 25.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Bodenbewegungs- und Bergschadenlehre		
Verantwortlich	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en)	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Komplexe Bearbeitung bergschadenkundlicher Probleme im Bergbau		
Inhalte	<p>Bodenbewegungselemente (nach DIN 21917), Trogformen für flache und steile Lagerung, stetige und unstetige Boden- und Gebirgsbewegungen, Messungen nach §125 des Bundesberggesetzes, Planung betrieblicher Messungen und deren zeiträumliche Analyse.</p> <p>Moderne Vorausberechnungsverfahren, Verfahren mit Gaußscher Einflussfunktion, Prognosen bei untertägiger Förderung flüssiger, gasförmiger und fester Rohstoffe, bei Grundwasserabsenkung und –wiederanstieg und bei Grubenwasseranstieg, Tagesbrüche bei oberflächennahem Abbau.</p> <p>Bergrechtliche Regelungen von Bergschäden</p> <p>Bergschadenarten – Bergschäden an Gebäuden, Industrie-, Verkehrs- und Versorgungsanlagen, Vernässungen und Vorflutstörungen, Pseudobergschäden.</p> <p>Bergschadenmindernde Abbauplanung – Einfluss des Zuschnittes, der Durchbauung, der Abbaugeschwindigkeit und des Abbaustillstandes, mögliche Objektsicherungen, Bestimmung von Sicherheitspfeilern, Bestimmung von Minderwerten.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Kratzsch, Helmut: Bergschadenkunde. 4. Aufl., 2004, 873 S., ISBN 3-00-001661-9; Whittaker, B.N., Reddish D.J.: Subsidence. -Occurrence, Prediction and Control, 1989, 528 S., ISBN 0-444-87274-4; Dzegniuk, B., Fenk, J., Pielok, J. : Analyse und Prognose von Boden und Gebirgsbewegungen im Flözbergbau. 1987, 105 S., ISBN 0071-9390; Fachzeitschriften: Markscheidewesen, Glückauf-Forschungshefte, Geotechnik,</p>		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul: Allgemeine Grundlagen der Bergschadenlehre		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Anfertigung von drei Belegarbeiten und mündliche Prüfungsleistung (20-30 Minuten).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel aus der Note für die Belegarbeiten (Gewicht 1) und der mündlichen Prüfungsleistung (Gewicht 2).		
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 Lehrveranstaltungen, die Anfertigung der Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	DBS .BA.Nr. 125	Stand: 28.5.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Datenbanksysteme		
Verantwortlich	Name Jasper Vorname Heinrich Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Jasper Vorname Heinrich Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Prinzipien relationaler Datenbanksysteme und die Datenmodellierung beherrschen.		
Inhalte	Datenmodellierung und Datenmanagement, insbesondere das relationale Datenmodell einschließlich Algebra und Kalkül. Datenbankdesign, vom Entity-Relationship-Modell über Transformationen, logischem Design und Normalisierung zum physischen Design. Datenbankadministration, SQL und Metadaten. Integrität: logische und physische Integrität, Synchronisation und Transaktionen. Architektur, Schnittstellen und Funktionen von Datenbankmanagementsystemen. Im praktischen Teil zu den Übungen ist ein Datenbanksystem im Team zu erstellen.		
Typische Fachliteratur	Kemper/Eickler: Datenbanksysteme, Oldenbourg; Elmasri/Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, Addison-Wesley; Connolly, Begg, Database Systems, Addison-Wesley.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in der Programmierung, z. B. erworben durch eines der Module Grundlagen der Informatik oder Einführung in die Informatik oder Prozedurale Programmierung		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing, Angewandte Informatik, Wirtschaftsmathematik, Engineering & Computing, Geoinformatik und Geophysik, Technologiemanagement; Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik; Diplomstudiengänge Angewandte Mathematik sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die Einarbeitung in SQL, die Ausarbeitung der Praktikumsaufgabe im Team und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	DIPARMS .BA.Nr. 651	Stand: 25.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Diplomarbeit Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Verantwortlich	Hochschullehrer und Lehrbeauftragte des Studienganges		
Dozent(en)	-		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1. Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, an Hand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Anwendungs- oder Forschungsgebiet der Gebiete Markscheidewesen und Geodäsie unter forschungsnahen Bedingungen wissenschaftliche Methoden anzuwenden, ihre Ergebnisse kritisch zu analysieren und zu bewerten und als wissenschaftliche Arbeit zu präsentieren und zu verteidigen. Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie dient dem Nachweis, dass die Studierenden in der Lage sind, Probleme aus dem Fachgebiet selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.</p>		
Inhalte	<p>Analyse der Aufgabenstellung, Konzeption eines Arbeitsplanes; Recherche zum Stand der Technik; Einarbeiten in die anzuwendenden Methoden, Durchführung und Auswertung von Labor- und in situ-Beobachtungen oder Simulationen; Wissenschaftliche Analyse der Ergebnisse; Zusammenfassung sowie gegebenenfalls Verallgemeinerung der Ergebnisse. Anfertigung einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit und Verteidigung in einem Kolloquium (30-min-Vortrag mit anschließender Diskussion)</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg vom 27.06.2005. DIN 1422, Teil 4 (08/1985). DIN-Taschenbuch 111– Vermessungswesen. Beuth, ISBN 3-410-13498-0; Themenspezifische Fachliteratur.</p>		
Lehrformen	Konsultationen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Nachweis des erfolgreichen Abschlusses aller im Studienplan geforderten Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Studienganges		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Positive Begutachtung der Diplomarbeit durch zwei Prüfer und erfolgreiche Verteidigung in einem Kolloquium.		
Leistungspunkte	30		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Note der Diplomarbeit (Gewicht 2) und der Note für die Präsentation und Verteidigung im Kolloquium (Gewicht 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt ca. 900 h. Er umfasst die Zeiten für das Erstellen der Diplomarbeit und die Vorbereitung auf die Präsentation im Rahmen eines Kolloquiums.		

Code/ Daten	EINFOER .BA.Nr. 608	Stand: 02.06.09	Start: SS 2010
Modulname	Einführung in das öffentliche Recht (für Nicht-Ökonomen)		
Verantwortlich	Name Wolf Vorname Rainer Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Wolf Vorname Rainer Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Professur für öffentliches Recht		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Ziel der Vorlesung ist es den Studierenden grundlegende Kenntnisse im Verfassungsrecht und Verwaltungsrecht zu vermitteln. Sie sollen Anätze von juristischen Problemlösungen und Kerngebiete des öffentlichen Rechts kennen lernen und beurteilen können.		
Inhalte	Ziel der Vorlesung ist es, eine Einführung in das öffentliche Recht zu geben. Ihr Gegenstand ist das deutsche Verfassungs- und Verwaltungsrecht. Zunächst wird ein Einblick in das Wesen und die Bedeutung der Grundrechte vermittelt. Dann werden die Verfassungsprinzipien des föderalen, republikanischen und demokratischen Sozial- und Rechtsstaates sowie die Bildung und Funktion der Verfassungsorgane behandelt. Schließlich werden Grundsätze, Aufbau, Verfahren und Handlungsformen der Verwaltung beschrieben.		
Typische Fachliteratur	Detterbeck, Öffentliches Recht für Wirtschaftswissenschaftler, 3. Auflage, 2004 Maurer, Allgemeines Verwaltungsrecht, 15. Auflage, 2004		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing und Umwelt-Engineering; Masterstudiengang Geowissenschaften; Diplomstudiengänge Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie sowie Geotechnik und Bergbau; Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für die 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. Dieser setzt sich aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Vor- und Nachbereitung der Vorlesung sowie Vorbereitung auf die Klausurarbeit zusammen.		

Modul-Code	TBUT .BA.Nr. 1001	Stand: 17.07.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer		
Verantwortlich	Name Drebenstedt Vorname Carsten Titel Prof.Dr. Name Weyer Vorname Jürgen 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 und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus mündlichen Prüfungsleistungen von 30 Minuten.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung (MP).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium.		

Code/Daten	EININFO .BA.Nr. 546	Stand: 02.06.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Einführung in die Informatik		
Verantwortlich	Name Jung Vorname Bernhard Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Jung Vorname Bernhard Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kenntnisse über grundlegende Methoden der Informatik, Konzepte der Programmierung, Befähigung zur Einordnung von Aufgabenstellungen der Informationstechnologie.		
Inhalte	Prinzipien und Konzepte der Informatik werden vorgestellt: Aufbau von modernen Computersystemen, Informationsdarstellung im Computer, Programmiersprachen, Algorithmen. Eine Einführung in die Programmierung erfolgt am Beispiel einer prozeduralen Sprache: Datenstrukturen, Kontrollstrukturen, Abstraktionsprinzipien, Software-Technik. Die Veranstaltung wird abgerundet durch einen kurzen Überblick über diverse Komponenten moderner informationstechnologischer Systeme wie WWW und Datenbanken sowie ausgewählten Themen der Angewandten Informatik.		
Typische Fachliteratur	G. Pomberger & H. Dobler. <i>Algorithmen und Datenstrukturen – Eine systematische Einführung in die Programmierung</i> . Pearson Studium. 2008. H. Herold, B. Lurz, J. Wohlrab. <i>Grundlagen der Informatik. Praktisch - Technisch - Theoretisch</i> . Pearson Studium. 2006. Peter Rechenberg. <i>Was ist Informatik? Eine allgemeinverständliche Einführung</i> . Hanser Fachbuch. 2000.		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, Nutzung von PC, WWW, Texteditoren		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering und Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie sowie Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden nach bestandener Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten vergeben.		
Leistungspunkte	7		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	FMRLPM .BA.Nr. 997	Stand: 28.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Feste Mineralische Rohstoffe - Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie		
Verantwortlich	Name Seifert Vorname Thomas Titel PD Dr. rer. nat. habil.		
Dozent	Name Seifert Vorname Thomas Titel PD Dr. rer. nat. habil.		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Grundlegende Kenntnisse lagerstättenbildender Prozesse fester min. Rohstoffe; Montangeologie wichtiger Lagerstättentypen; Grundkenntnisse in Exploration, Rohstoffbewertung u. Lagerstättenwirtschaft; praktische Fähigkeiten in der Bestimmung von Erzen und Industriemineralen.		
Inhalte	„Feste Mineralische Rohstoffe - Lagerstättenbildende Prozesse und Montangeologie“ umfasst: 1.) Einführung (Definition, Lagerstättenklassifikation, Rohstoffmarkt - Produktion, Verbrauch u. Verfügbarkeit von fest. min. Rohstoffen, Exploration und Rohstoffbewertung); 2.) lagerstättenbildende Prozesse fester min. Rohstoffe (intramagmatisch, pegmatitisch, postmagmatisch-pneumatolytisch/hydrothermal, submarin-hydrothermal, sedimentär, metamorph); 3.) Montangeologie wichtiger Lagerstättentypen; 4.) Praktische Übungen zur Bestimmung von Erzen und Industriemineralen (Lagerstättensammlungen des Bereichs Lagerstätten-lehre und der Geowiss. Sammlungen)		
Typische Fachliteratur	Robb (2004): Introduction to Ore-Forming Processes, Wiley-Blackwell; Guilbert and Park (1986): The Geology of Ore Deposits, Freeman.		
Lehrformen	Vorlesungen/Übungen/Praktika: 2/1/0 SWS.		
Voraussetzung für die Teilnahme	Absolvierung des Moduls Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer		
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengänge Markscheidewesen und Geodäsie, Geotechnik/Bergbau, Geoökologie, Wirtschaftsingenieurwesen		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Das Modul wird nicht benotet.		
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 eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEOMABB .BA.Nr. 631	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Geodätische Abbildungen		
Verantwortlich	Name: Donner Vorname: Ralf U. Titel: PD Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name: Donner Vorname: Ralf U. Titel: PD Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Beschreibung und praktische Beherrschung der Abbildung raumzeitlicher Beobachtungen in metrische und projektive Bezugssysteme auch für die Visualisierung von Geodaten, Entwicklung des räumlichen Vorstellungsvermögens.		
Inhalte	Kompakte Bereitstellung der mathematischen Grundlagen; anwendungsbezogene Beschreibung wichtiger kartographischer und geodätischer Abbildungen (Kartennetzentwurfslehre) und projektiver Transformationen sowie ihrer Eigenschaften. Innere Geometrie einer Fläche und Abbildung einer Fläche auf eine andere; Einführung in die sphärische Geometrie; Kurven auf Flächen und im Raum sowie deren Krümmungs- und Torsionsmaße; Schmiegefiguren, geodätische Linien; Realisierung geometrischer Transformationen mit selbst erzeugter und teilweise mit einschlägiger Software.		
Typische Fachliteratur	Kuntz, E.: Kartennetzentwurfslehre. Grundlagen und Anwendungen Gray, A., Abbena, E. & S. Salamon.: Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces with Mathematica		
Lehrformen	Vorlesungen (2 SWS), Übungen (2 SWS), Selbststudium & Bearbeitung von Übungsaufgaben		
Voraussetzung für die Teilnahme	Fähigkeit und Möglichkeit zur Erstellung einfacher Computerprogramme; Vorkenntnisse in linearer Algebra, Differentialgeometrie und projektiver Geometrie sind von Vorteil. Das Beherrschen eines Computeralgebrasystems oder einer Programmiersprache wird erwartet.		
Verwendbarkeit des Moduls	Für Studiengang „Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie“ obligatorisch, empfohlen auch für Studiengänge, in denen der Raumbezug eine Rolle spielt.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Eine erfolgreiche Belegbearbeitung ist Voraussetzung für die Teilnahme am Prüfungsgespräch (PVL)		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Prüfungsleistung (etwa 30 Minuten), in der auch auf die bearbeiteten Übungsaufgaben eingegangen werden wird.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt bei begabten Studierenden etwa 120 h und setzt sich zusammen aus Präsenzzeit und Selbststudium, Projektarbeit (40 h) und Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEODGL .BA.Nr. 639	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Geodätische Grundlagen		
Verantwortlich	Name: Donner Vorname : Ralf Ulrich Titel: PD Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name: Donner Vorname : Ralf Ulrich Titel: PD Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Marscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Verständnis der theoretischen und physikalischen Grundlagen des erdbezogenen Raumbezuges sowie ihrer mathematischen Modellierung, Fähigkeiten und Fertigkeiten der messtechnischen Bestimmung und mathematischen Beschreibung räumlicher Größen.		
Inhalte	<p>1) Physikalische Grundlagen der Geodäsie und ihre mathematische Formulierung: Geometrie des Schwerefeldes der Erde, Rotationsellipsoid, Normalschwerefeld; Lotabweichung, Gravimetrie;</p> <p>2) Mess- und Auswertemethoden zur horizontalen, vertikalen und dreidimensionalen Punktbestimmung; Satellitenbeobachtungen, astronomisch-geodätische Beobachtungsverfahren, Methoden der integrierten Geodäsie zur Lösung der Geodätischen Hauptaufgaben; dynamische Aspekte der Bestimmung geodätischer Größen; Beobachtungsgleichungen</p> <p>3) Geodätische Bezugssysteme und ihre Eigenschaften; geodätisches Datum, Höhen und Höhensysteme, Grundlagen der Landesvermessung Reduktionen auf Ellipsoid und Geoid</p>		
Typische Fachliteratur	Torge, W. Geodäsie. Berlin [u.a.]; Moritz, H. u. B. Hofmann-Wellenhof: Physical Geodesy; Bauer, W.: Vermessung und Ortung mit Satelliten; Heck, B: Rechenverfahren und Auswertemodelle der Landesvermessung.		
Lehrformen	1. Vorlesungen (2 SWS), Praktika (1 SWS) 2. Vorlesungen (2 SWS), Praktika (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden Matrizenrechnung und Algebra, Differenzial- und Integralrechnung; sowie sichere Kenntnisse aus den Modulen „Ausgleichsrechnung“, „Geodätische Abbildungen“ sowie „Geodätische Vermessungstechnik“ wird unterstellt;		
Verwendbarkeit des Moduls	Für Studiengang „Marscheidewesen und Angewandte Geodäsie“. Empfohlen für alle Studienrichtungen mit ausgeprägten Bezug zur Geoinformatik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich beginnend im Wintersemester fortgesetzt im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Eine erfolgreiche Bearbeitung der überwiegend mit Messungen verbundenen Belegaufgaben ist Voraussetzung für die Teilnahme an der mündlichen Prüfungsleistung (60 Minuten).		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt für begabte Studierende 270 h und setzt sich zusammen aus Präsenzzeit, Selbststudium und Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEODVER.BA.Nr. 634	Stand: 01.10.2009	Start: SS 2010
Modulname	Geodätische Vermessungstechnik		
Verantwortlich	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en)	Name Martienßen Vorname Thomas Titel Dr. Ing.		
Institut(e)	Institut für Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Entwicklung vermessungstechnischer und rechnerischer Fertigkeiten		
Inhalte	<p>Höhen- u. Lagemessungen -Höhenausgangsfläche u. Höhenfestpunkte, geometrische u. trigonometrische Höhenmessung, Nivellementverfahren: einfache Nivellements, Ingenieur- u. Feinnivellements, Sonderfälle, Genauigkeit bei Nivellements. Trigonometrische Höhenmessung- Grundgleichung, Höhenübertragung auf kurze und über große Entfernungen, Einfluss der Krümmung und Refraktion, Genauigkeitsanalysen. Lagebestimmung von Punkten, Koordinatensysteme, Abbildungen, Reduktionen gemessener Größen. Arten der Punktbestimmung: durch Richtungsmessung, durch Distanzmessungen, durch kombinierte Richtungs- und Distanzmessungen. Polygonometrische Punktbestimmung, Berechnungen und Geländeaufnahmen, Genauigkeitsbetrachtungen. Sonderaufgaben: -polare u. orthogonale Geländeaufnahme, Koordinatentransformationen. Workflow: Messung, Auswertung in situ</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Baumann, Eberhard: Einfache Lagemessung und Nivellement. – 5. bearb. und erw. Aufl., 1999.- 251 S.- (Vermessungskunde; Bd.1: Lehrbuch für Ingenieure). – ISBN 3-427-79045-2; Baumann, Eberhard: Punktbestimmung nach Höhe und Lage. – 6. bearb. Aufl., 1998.- 314 S.- (Vermessungskunde; Bd.2: Übungsbuch für Ingenieure). - ISBN 3-427-79056-8; Witte, Bertold: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen. 2006, erarb. Aufl. 2006. XIII, 678 S. 24 cm, Kartoniert/Broschiert, ISBN 978-3-87907-8 Wichmann; Matthews, Volker: Vermessungskunde. Lage-, Höhen- und Winkelmessungen. 2003, X, 214 S. 24 cm, Kartoniert/Broschiert; ISBN 978-3-519-25252-8 Teubner; Matthews, Volker: Vermessungskunde. 1997, VIII, 212 S. m. 220 Abb., 23 cm, Kartoniert, ISBN 978-3-519-15253-8 Teubner</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss der Module Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik, Geodätische Abbildungen		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung (20-30 min). Prüfungsvorleistung ist die Bearbeitung von drei vermessungstechnischen und rechnerischen Belegarbeiten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV, Anfertigung d. Belegarbeiten u. die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEOMOD 638	Stand: 14.10.2009	Start: WS 09/10
Modulname	Geomodellierung		
Verantwortlich	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Berndorf Vorname Jörg Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Theoretische und praktische Beherrschung von Lagerstättenmodellierungen auf der Basis geostatistisch orientierter Analyse und Auswertung. Theoretische Beherrschung weiterer Modellierungsarten unter Einbeziehung von Genauigkeitsbetrachtungen.		
Inhalte	Statistische Datenanalyse, Interpolations- und Approximationsmethoden in der Geomodellierung, insbesondere Modellierung von Lagerstätten hinsichtlich Wertstoffgehalt und Geometrie; Vergleichende Vorrats-, Massen- und Volumenberechnungen mit Genauigkeits-betrachtungen; Anwendung geostatistischer Methoden in der Geomodellierung, Modellannahmen, Stationaritäts-bedingungen, Variographie mit Schätzung der Modellparameter, Cross Validation, Kernfunktions-basierte Vorhersagen zur Erzeugung von Grid-Files; Einfaches, Normales und Universelles Kriging, Indikator Kriging; Ausgleichung-Kollokation; Co- und Gradientenkriging; Simulationsmethoden zur Geomodellierung; Skalar-, Vektor-, Zufallsfelder, Topo-flächen; Spektrale Modelle; Praktische Anwendungen aus dem Markscheidewesen, Bergbau und der Geodäsie unter Nutzung einschlägiger Software (Surfer, SGeMS, Eigenentwicklung).		
Typische Fachliteratur	M. Armstrong: „Basic Linear Geostatistics“, Springer Verlag; H. Akin, H. Siemes: „Praktische Geostatistik“, Springer Verlag; A. G.J ournel, and C.J. Huijbregts, 1978, Mining Geostatistics, Academic Press; P. Goovaerts: „Geostatistics for Natural Resource Evaluation“, Oxford University Press; T. Schafmeister: „ Geostatistik für die hydrogeologische Praxis“, Springer Verlag		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge“		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang „Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie“		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung erfolgt in Form von zu bewertenden Belegaufgaben und einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes Mittel aus den Leistungen in den Belegen (Gewichtung 1) und der Note der Klausurarbeit (Gewichtung 2).		
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 Lehrveranstaltungen, die Prüfungsvorbereitungen und die Bearbeitung der Belegarbeit.		

Code/Daten	GEOMON .BA.Nr. 128	Stand: 25.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Geomonitoring		
Verantwortlich	Name Niemeyer Vorname Irmgard Titel Dr. rer. nat.		
Dozent(en)	Name Niemeyer Vorname Irmgard Titel Dr. rer. nat.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen über Fach- und Methodenkenntnisse des Geomonitorings verfügen.		
Inhalte	Die Lehrveranstaltung stellt die Arbeitsweisen und Anwendungsbereiche des Geomonitorings vor. Die Vorlesung „Methoden des Geomonitorings“ erläutert Grundlagen, Aufnahme- und Auswerteverfahren für die Analyse von Geoprozessen in ihrer räumlich-zeitlichen Dynamik. Im Seminar „Angewandtes Geomonitoring“ werden aktuelle Geomonitoring-Vorhaben unterschiedlicher Raum- und Zeit-Skalen erläutert und diskutiert.		
Typische Fachliteratur	Kavanagh, B.F. (2002): Geomatics. Pearson Education, Upper Saddle River; Lunetta, R.S and Elvidge, C.D. (ed.) (1999): Remote Sensing Change Detection. Environmental Monitoring Methods and Applications. Taylor & Francis, London; Fischer-Stabel, P. (2005): Umweltinformationssysteme. Wichmann, Heidelberg.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse über Datenbanksysteme und Geodatenanalyse.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Markscheidewesen und Geodäsie, Bachelorstudiengang Geoinformatik und Geophysik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten sowie einer alternativen Prüfungsleistung (mündliches Referat im Umfang von 20 Minuten).		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus der mündlichen Prüfungsleistung und der alternativen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	BGM .BA.Nr. 640	Stand: 26.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen der Bodenmechanik und der Gebirgsmechanik		
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 Tamskovics 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	1. Bodenmechanik Grundlagen: Spannungszustände in Lockergesteinen, Wasserströmung in Lockergesteinen, Konsolidationstheorie, Bruchzustände in Lockergesteinen, aktiver und passiver Erddruck, Standsicherheit von Böschungen 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);		
Typische Fachliteratur	Fürster, W.: Bodenmechanik, Teubner Verlag, 1997; Simmer: Grundbau, Teil I, Teubner Verlag, 1999; Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2000; Einschlägige DIN-Normung; Jaeger/Cook: Fundamentals of rock mechanics, Chapman and Hall, London, 1976; 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.		
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	Klausurarbeiten für die Lehrveranstaltung Bodenmechanik Grundlagen (90 min) und für die Lehrveranstaltung Angewandte Gebirgsmechanik (90 min).		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel aus den Noten der Klausurarbeiten.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung d. Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/ Daten	GRULBWL .BA.Nr. 110	Stand: 02.06.2009	Start: SS 2010
Modulname	Grundlagen der BWL		
Verantwortlich	Name Höck Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Höck Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für Industriebetriebslehre/Produktion und Logistik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Student gewinnt einen Überblick über die Ziele, Inhalte, Funktionen, Instrumente und deren Wechselbeziehungen zur Führung eines Unternehmens.		
Inhalte	Die Veranstaltung zeichnet sich durch ausgewählte Aspekte der Führung eines Unternehmens wie z. B. Produktion, Unternehmensführung, Marketing, Personal, Organisation und Finanzierung aus, die eine überblicksartige Einführung in die managementorientierte BWL gegeben. Die theoretischen Inhalte werden durch Praxisbeispiele unteretzt.		
Typische Fachliteratur	Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, Wiesbaden, Gabler (aktuelle Ausgabe)		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Verfahrenstechnik, Elektronik- und Sensormaterialien, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Gießereitechnik, Industriearchäologie, Maschinenbau, Engineering & Computing, Umwelt-Engineering und Angewandte Informatik; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 Stunden und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen und Übungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	GGEONEB .BA.Nr. 124	Stand: 10.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer		
Verantwortlich	Name Breitzkreuz Vorname Christoph Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Breitzkreuz Vorname Christoph Titel Prof. Dr. Name Schulz Vorname Bernhard Titel Prof. Dr. Name Heide Vorname Gerhard Titel Prof. Dr. Name Schneider Vorname Jörg Titel Prof. Dr. N.N.		
Institut(e)	Institut für Geologie, Institut für Mineralogie, Institut für Geophysik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Studierende soll einen Einblick in die geowissenschaftlichen Teilgebiete erhalten und mit den wesentlichen Prozessen des Systems Erde vertraut sein.		
Inhalte	Die Lehrveranstaltung legt die Grundlage zum Verständnis des Systems Erde, seiner Entwicklung und der nachhaltigen Nutzung seiner Ressourcen. Gleichzeitig stellt die Lehrveranstaltung wesentliche geowissenschaftlichen Arbeitsrichtungen und Techniken wie Sedimentologie, Tektonik, Mineralogie, Geophysik, magmatische und metamorphe Petrologie, Paläontologie und marine Geologie vor. In den Übungsseminaren macht sich der Student mit den wichtigsten Mineralen, Gesteinen, Fossilien und einigen geowissenschaftlichen Techniken vertraut. Diskussionen und Übungen vertiefen den Lehrinhalt der Vorlesung.		
Typische Fachliteratur	Bahlburg & Breitzkreuz 2004: Grundlagen der Geologie.- Elsevier; Hamblin & Christiansen, 1998: Earth's dynamic systems.- Prentice Hall		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Geophysik, Geoökologie, Industriearchäologie, Network Computing, Angewandte Informatik. Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Zulassungsvoraussetzung (PVL) für die Modulprüfung ist die erfolgreiche Anfertigung von Übungsaufgaben.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	MTTGRUNE.BA.Nr.	Stand: 6. 8. 09	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen Tagebautechnik für Nebenhörer		
Verantwortlich	Name Drebenstedt Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Drebenstedt Vorname Carsten Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Das Modul dient der Vermittlung von Sach- und Methodenkompetenz im Fachgebiet Bergbau-Tagebau. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Tagebautechnik und –technologie. Sie lernen den Tagebau als komplexes, räumlich und zeitlich dynamisches System verstehen. Es wird das grundlegende Verständnis für die Einflussfaktoren auf die Geräteauswahl und den Geräteeinsatz vermittelt sowie wichtige Großgeräte vorgestellt. Die Studenten können Grundsatzentscheidungen zur Konzipierung eines Tagebaues treffen.		
Inhalte	Bedeutung des Tagebaus bei der Rohstoffgewinnung; Begriffsbestimmungen und Symbolik; Etappen des Tagebaus; Einfluss der Lagerstätten- und Gesteinsparameter auf die Geräteauswahl; Grundlagen der Bildung technologischer Ketten für die Hauptprozesse Lösen, Laden, Fördern und Verkippen, ggf. Zerkleinern und Lagern; Grundtechnologien im Tagebau; räumliche Abbauentwicklung; Einführung in die Technik des Großtagebaus, Berechnungsgrundlagen und Fallbeispiele; Praktikum schneidende Gewinnung.		
Typische Fachliteratur	Strzodka, Sajkiewicz, Dunikowski (Hrsg.), 1979, Tagebautechnik, Band I und II, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig; Gruschka (Hrsg.), 1988, ABC Tagebau, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig;		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung/Seminar (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengang Geowissenschaften.		
Häufigkeit des Angebotes	Einmal jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung von 30 Minuten. Prüfungsvorleistung sind die Abgabe von ausgegebenen Übungsaufgaben und die Teilnahme an Fachexkursionen Tagebau.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 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	HMING1 .BA.Nr. 425	Stand: 27.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Höhere Mathematik für Ingenieure 1		
Verantwortlich	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr. Name Semmler Vorname Gunter Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Begriffe der linearen Algebra und analytischen Geometrie sowie von Funktionen einer Veränderlichen beherrschen und diese auf einfache Modelle in den Ingenieurwissenschaften anwenden können. Außerdem sollen sie befähigt werden, Analogien und Grundmuster zu erkennen sowie abstrakt zu denken.		
Inhalte	Komplexe Zahlen, lineare Gleichungssysteme und Matrizen, lineare Algebra und analytische Geometrie, Zahlenfolgen und -reihen, Grenzwerte, Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen einer reellen Veränderlichen und Anwendungen, Funktionenreihen, Taylor- und Potenzreihen, Integralrechnung einer Funktion einer Veränderlichen und Anwendungen, Fourierreihen		
Typische Fachliteratur	G. Bärwolff: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Spektrum akademischer Verlag, 2006 (2. Auflage); T. Arens (und andere), Mathematik, Spektrum akademischer Verlag, 2008; K. Meyberg, P. Vachenaer: Höhere Mathematik I, Springer-Verlag; R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1, Wiley-VCH Verlag; G. Merziger, T. Wirth: Repetitorium der Höheren Mathematik, Binomi-Verlag; L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1 u. 2, Vieweg Verlag.		
Lehrformen	Vorlesung (5 SWS), Übung (3 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, empfohlen Vorkurs „Höhere Mathematik für Ingenieure“ der TU Bergakademie Freiberg		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Geoinformatik und Geophysik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Elektronik- und Sensormaterialien, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Gießereitechnik, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten.		
Leistungspunkte	9		
Noten	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h (120 h Präsenzzeit, 150 h Selbststudium). Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	HMING2 .BA.Nr. 426	Stand: 27.05.2009	Start: SS 2010
Modulname	Höhere Mathematik für Ingenieure 2		
Verantwortlich	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Bernstein Vorname Swanhild Titel PD Dr. Name Semmler Vorname Gunter Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Begriffe für Funktionen mehrerer Veränderlicher sowie von Differentialgleichungen beherrschen und diese auf komplexe Modelle in den Ingenieurwissenschaften anwenden können. Außerdem sollen sie befähigt werden, Analogien und Grundmuster zu erkennen sowie abstrakt zu denken.		
Inhalte	Eigenwertprobleme für Matrizen, Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Auflösen impliziter Gleichungen, Extremwertbestimmung mit und ohne Nebenbedingungen, Vektoranalysis, Kurvenintegrale, Integration über ebene Bereiche, Oberflächenintegrale, Integration über räumliche Bereiche, gewöhnliche Differentialgleichungen n-ter Ordnung, lineare Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen 1. Ordnung, partielle Differentialgleichungen und Fouriersche Methode.		
Typische Fachliteratur	G. Bärwolff: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Spektrum akademischer Verlag, 2006 (2. Auflage), T. Arens (und andere), Mathematik, Spektrum akademischer Verlag, 2008, K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik I u. II, Springer-Verlag; R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1 u. 2, Wiley-VCH-Verlag; G. Merziger, T. Wirth: Repititorium der Höheren Mathematik, Binomi-Verlag; L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 2 u. 3, Vieweg Verlag.		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden im Modul „Höhere Mathematik für Ingenieure 1“ vermittelte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Network Computing, Geoinformatik und Geophysik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Elektronik- und Sensormaterialien, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Gießereitechnik, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 240 Minuten.		
Leistungspunkte	7		
Noten	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/Daten	INGGEOD .BA.Nr.642	Stand: 25.08.2009	Start: SS 2010
Modulname	Ingenieurgeodäsie		
Verantwortlich	Name Möser Vorname Michael Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Möser Vorname Michael Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Geodätisches Institut TU Dresden		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Es werden Fähigkeiten entwickelt, im Rahmen vermessungs-technischer Projekte Bauvorhaben im Verkehrswege- und Tunnelbau zu begleiten.		
Inhalte	Ingenieurgeodätische Netze, Absteckungen und Trassierungen. Das Modul vermittelt Kenntnisse über moderne Messmethoden zur Bestimmung des Baufestpunktfeldes, zur Absteckung und Qualitätssicherung. Es werden technologische Ansätze zur Anlage des Grundlagennetzes, zur Netzanalyse und statistische Methoden zur Auswertung der Genauigkeit von Absteckungen vermittelt.		
Typische Fachliteratur	Möser, M.; u.a.: Handbuch Ingenieurgeodäsie, Band: Grundlagen. 3. Auflage, Wichmann Verlag, Heidelberg 2000. (Für die Lehrveranstaltung steht ein Vorlesungsmanuskript zur Verfügung.)		
Lehrformen	Das Modul besteht aus 3 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übung und 2 SWS Praktikum.		
Voraussetzung für die Teilnahme	Fundierte Kenntnisse aus den Modulen „Geodätische Vermessungstechnik“, „Markscheiderisch- Geodätische Instrumententechnik“ und „Ausgleichsrechnung“.		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus 2 Übungsbelegen u. einer mündlichen Prüfungsleistung (30 Minuten).		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten -Mittel der beiden Übungsbelege (Gewicht 1) -Mündliche Prüfungsleistung (Gewicht 3).		
Arbeitsaufwand	Der Gesamtarbeitsaufwand für das Modul beträgt 180 Arbeitsstunden, die sich aus 90 h für Vorlesung, Übung u. Praktikum sowie 90 h für Vor- und Nacharbeit der Belege und Prüfungsvorbereitung ergeben.		

Code/Daten	INNVERS .BA.Nr. 650	Stand: 01.10.2009	Start: SS 2010
Modulname	Innovative Vermessungssysteme		
Verantwortlich	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Physikalische Grundlagen, Wirkprinzipien, Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen innovativer vermessungstechnischer Systeme und Verfahren		
Inhalte	Terrestrische-, airborne- und satellitengestützte Vermessungssysteme. LASER, RADAR, Scanner, Tracker, Vermessungs-technische Systeme zur Maschinensteuerung,		
Typische Fachliteratur	R. Joeckel, M. Stober: Elektronische Entfernungsmessung, 3. Auflage, Konrad Wittwer, 1995, ISBN 3-87919-181-6; H. Schlemmer : Grundlagen der Sensorik – Eine Instrumentenkunde für Vermessungsingenieure, Wichmann, ISBN 3-87907-278-7 Bull, Rolf: Vermessungspraxis mit GPS. Grundlagen-Grenzen-Geräte, Broschert, Chmielorz, 3.-87124-156-3		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul: Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik. Grundkenntnisse aus den Modulen „Markscheiderisch-Geodätische Instrumententechnik“, „Ingenieurgeodäsie“ und „Photogrammetrie und Fernerkundung“ werden empfohlen.		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung (20-30 Minuten). Prüfungsvorleistung ist die Bearbeitung von Übungs- und Belegaufgaben.		
Leistungspunkte	4		
Note	Das Modul wird nicht benotet.		
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 und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	LMGTLI MA. Nr. 3046	Stand: Mai 2009	Start: SS 2011
Modulname	Landmanagement und Liegenschaftskataster		
Verantwortlich	Name Schlemper Vorname Rudolf Titel Dipl.-Ing.		
Dozent(en)	Name Schlemper Vorname Rudolf Titel Dipl.-Ing.		
Institut(e)	Landratsamt Meißen, Vermessungsamt		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Organisation und den Aufbau des amtlichen Vermessungswesens einschließlich rechtlicher Grundlagen, Sie verfügen über das Wissen der raumplanerischen und raumordnerischen Strukturen in Deutschland und Europa, Sie beherrschen die Techniken der Bodenbewirtschaftung, der Bodenordnung und der Bodenbewertung, sie trainieren Aufgabenstellungen in praktischen Übungen (eigenständig oder in Gruppen) zu lösen, Lösungswege fachlich zu vertreten und gegenüber Dritten verbal oder in schriftlicher Form zu verteidigen		
Inhalte	Geschichtliche Entwicklung, Bestandteile, Organisation, Inhalte und gesetzliche Grundlagen der Deutschen Landesvermessungsverwaltungen insbesondere aus Sicht des Liegenschaftskatasters; Grundzüge des öffentlichen und privaten Rechts insbesondere des Planungs-, Bau- und Bodenrechts; Prozesse der Raumplanung, Instrumente und Verfahren der Bauleitplanung; Grundlagen der Bodenbewirtschaftung, städtebauliche und ländliche Bodenordnung, Baulandumlegung, Sanierung, Enteignung, Erschließung, Stadtumbau; Begriffliche Bildung des Wertes eines Grundstückes, Wertermittlungsverfahren national und international, Sicherung des Eigentums, Aufbau und Organisation des Grundbuchwesens.		
Typische Fachliteratur	Kohlhammer: Kommentar zum Baugesetzbuch; Beck-Texte: Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch; Kriegel/Herzfeld: Katasterkunde; Bengel/Simmerding: Grundbuch-Grundstück-Grenze, Beck-Texte: Kommentar zur Grundbuchordnung; Sprengnetter: Grundstücksbewertung		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Fundierte Kenntnisse der „Raumplanung und Bodenordnung“		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie sowie für alle Studiengänge, insbesondere ingenieurwissenschaftliche Studiengänge		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden durch bestehen einer mündlichen Prüfungsleistung (45 Min) und Anerkennung einer Übungsarbeit im Umfang von 6 Stunden erworben.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittel der mündlichen Prüfungsleistung (Gewicht 2) und der Übungsarbeit (Gewicht 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 und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/Daten	MARKLAG.BA.Nr.648	Stand: 25.08.2009	Start: SS 2010
Modulname	Markscheiderische Lagerstättendarstellung und –bearbeitung		
Verantwortlich	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en)	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Komplexe Bearbeitung lagerstättenkundlicher Probleme im Bergbau		
Inhalte	Risswerk nach §73 des Bundesberggesetzes - Gliederung des Risswerkes, Inhalt und Form des Risswerkes, Darstellungen der Lagerstätte – Projektionsarten, Grundriss, Seigerriss, Flachriss, Schnitte – Querschnitte, Längsschnitte, sölhige und bankrechte Schnitte. Darstellung der Lagerstättenverhältnisse – Faltung: Mulden und Sättel. Gebirgsstörungen: Sprünge, Wechsel, Blätter. Planung von Zuschnitt und Förderung im Tiefbau. Sonderkonstruktionen, Karten der tektonischen Beanspruchung. Lagerstättenbearbeitung aus gebirgsmechanischer Sicht. Zeichnerische Ausrichtung bei Gebirgsstörungen, Ermittlung der Angaben für einen Schrägstoß (Berechnung, Konstruktion und Darstellung) und Konstruktion von Schutzbereichen und Einwirkungsgrenzen; Betrieblich orientierte Klassifizierung von Vorräten und Vorratsberechnungen.		
Typische Fachliteratur	Eisbacher, G.H.: Einführung in die Tektonik. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart; Klassifikation von Lagerstätten. GDMB-Hefte, GDMB-Clausthal-Zellerfeld; Michaely, H., Blasgude H.G.: Rissmusteratlas-Bergmännisches Risswerk. FABERG-Normenausschuss Bergbau im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul: Ristechnik und Kartographie		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Anfertigung von drei Belegarbeiten (PVL) und mündliche Prüfungsleistung (20-30 min)		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 180 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die Anfertigung der Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	MARVERM.BA.Nr.641	Stand: 01.10.2009	Start: SS 2010
Modulname	Markscheiderische Vermessungstechnik		
Verantwortlich	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en)	Name Sroka Vorname Anton Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Komplexe Bearbeitung spezifisch markscheiderischer Vermessungsprojekte		
Inhalte	Verordnung über markscheiderische Arbeiten und Beobachtung der Oberfläche (Markscheider-Bergverordnung vom 19. Dezember 1986) -Anwendungsbereich, Grundsätze, Bezugssysteme, Messgenauigkeiten, Form und Inhalt der Niederschriften Vermessungen über - und unter Tage, Lage und Höhenmessungen, Absteckungen und Angaben, geologische Aufnahmen, markscheiderische Sicherheits- und Betriebskontrolle		
Typische Fachliteratur	Schulte, Löhr, Vosen: Markscheidkunde für das Studium und die betriebliche Praxis. Springer Verlag; Meixner, H. und Bukrinskij, A.: Markscheidewesen für Bergbaufachrichtungen. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985; Knufinke, P.: Allgemeine Vermessungs- und Markscheidkunde.; 1. Auflage, ISBN: 3-89653-530-7,; Deutscher Markscheiderverein e.V., Bochum, 1999; Zeitschriften: Markscheidewesen, AVN, VDV-Magazin		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Praktikum (3 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Modul: Allgemeine Grundlagen im Markscheidewesen		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung (20-30 Minuten). Prüfungsvorleistungen sind die Anfertigung von zwei Belegarbeiten und die praktische Projektarbeit „Orientierung der Bergwerke „Reiche Zeche“ und Alte Elisabeth“ mittels eines Einrechnungszuges.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich zusammen aus 105 h Präsenzzeit und 165 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Anfertigung der Belegarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	MARKGIN .BA.Nr. 632	Stand: 01.10.2009	Start: SS 2010
Modulname	Markscheiderisch-Geodätische Instrumententechnik		
Verantwortlich	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Löbel Vorname Karl-Heinz Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Physikalische Grundlagen u. Wirkprinzipien vermessungstechnischer Ausrüstungen. Untersuchung u. Überprüfung d. Genauigkeit vermessungstechnischer Ausrüstungen, Untersuchung instrumentenbedingter Fehlerbeiträge - Beseitigung durch Justieren, rechnerische Berücksichtigung o. Ausschaltung der Wirkung durch methodische Maßnahmen		
Inhalte	Klass. Verfahren der Komparierung, Untersuchung an Totalstationen: Genauigkeitsprüfung, Zielachs-, Kippachs-, Stehachsfehler und Taumelfehler, Zielfehler (Fernrohrgüte, Vergrößerung, Auflösung, Helligkeit, Astigmatismus, sphärische und chromatische Aberration), Optoelektronische Distanzmessung: Wirkprinzipien, Fehlerbeiträge, Meteorologische Fehlereinflüsse, Frequenzmessung, Untersuchung des zyklischen Phasenfehlers, der Phaseninhomogenität. Untersuchungen an einer Präzisionsnivelementausrüstung: Ziellinienfehler, Aufsetzflächenfehler, Nullpunktfehler, Teilungsfehler, Gang der Fokussierlinse. Vermessungskreisel (Grundlagen, Wirkprinzip und Beobachtungsmethoden), Instrumente und Ausrüstungen zur mechanischen und optischen Lotung (Grundlagen, Wirkprinzip und Beobachtungsmethoden)		
Typische Fachliteratur	F. Deumlich : Instrumentenkunde d. Vermessungstechnik, 8. Auflage, VEB Verlag für Bauwesen Berlin 1988, ISBN 3-345-00272-8; F. Deumlich, R. Staiger : Instrumentenkunde der Vermessungstechnik, 9. Auflage, Wichmann, 2002, ISBN 3-.87907-305-8; R. Joeckel, M. Stober : Elektronische Entfernungs- und Richtungsmessung, 3. Auflage, Konrad Wittwer, 1995, ISBN 3-87919-181-6; DIN-Taschenbuch 111 : Vermessungswesen, Beuth 1998, ISBN 3-410-13498-0; H. Schlemmer : Grundlagen der Sensorik – Eine Instrumentenkunde für Vermessungsingenieure, Wichmann, ISBN 3-87907-278-7; Witte, Bertold : Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen. 2006, erarb. Aufl. 2006. XIII, 678 S. 24 cm, kartoniert/Broschiert; ISBN 978-3-87907-8 Wichmann		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Module: Allgemeine Grundlagen der Vermessungs- und Instrumententechnik, Physik für Ingenieure, Höhere Mathematik für Ingenieure I u. II, Einführung in die Informatik		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung im Umfang von 20 bis 30 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die Lösung von 6 instrumententechnischen Belegaufgaben.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note für die mündliche Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h (60 h Präsenzzeit und 60 h		

	Selbststudium). Letzteres umfasst Vor- u. Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Anfertigung der Belegarbeiten und Prüfungsvorbereitung.
--	--

Code/Daten	MGRAGE .BA.Nr. 998	Stand: Mai 09	Start: WS 2009/2010
Modulname	Mathematische Grundlagen der Angewandten Geodäsie		
Verantwortlich	Name: Donner Vorname: Ralf U. Titel: PD Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name: Donner Vorname: Ralf U. Titel: PD Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Mit dieser Lehrveranstaltung werden Verständnis für mathematische Beschreibungen komplexer Sachverhalte des Markscheidewesens und der Geodäsie entwickelt. Gleichzeitig wird die Fähigkeit zur mathematischen Beschreibung fachlicher Aufgabenstellungen und ihre Umsetzung in eine mathematikorientierte Programmiersprache ausgebaut. Damit wird den Studierenden ein Studienhilfsmittel und ein auch nach dem Studium nutzbares Werkzeug zur Lösung und Simulation solitärer Ingenieuraufgaben sowie für die Evaluierung professioneller Software bereitgestellt.		
Inhalte	Einführung in die Nutzung eines Computeralgebrasystems als effektives Studienhilfsmittel für die gedankliche Durchdringung mathematischer Beschreibungen geodätischer Sachverhalte. Typische Aufgabenstellungen des Fachgebietes werden exemplarisch studiert.		
Typische Fachliteratur	Gräbe, H.-G. & M. Kofler: Mathematica. Einführung, Grundlagen, Beispiele; Gray, A., E. Abbena & S. Salomon.: Modern Differential Geometry; Heck, B: Rechenverfahren und Auswertemodelle der Landesvermessung.		
Lehrformen	Vorlesung, betreute Übung im Gesamtumfang von insgesamt 3 SWS sowie Selbststudium und wöchentliche Übungsaufgaben .		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden Grundkenntnisse im Umgang mit und Zugriff auf einen PC sowie Abiturwissen Mathematik.		
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang „Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie“. Es schafft Voraussetzungen für andere Module dieses Studiengangs.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiche Bearbeitung einer - in der Regel mehrteiligen - Aufgabenstellung und deren Verteidigung.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulprüfung besteht in der: Bearbeitung der Übungsaufgaben und ihrer diskursiven Verteidigung. Das Modul wird nicht benotet.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt bei begabten Studierenden etwa 90 Stunden und setzt sich zusammen aus Präsenzzeit, Bearbeitung der Übungsaufgaben und Selbststudium.		

Code/Daten	MECLOCK .BA.Nr. 568	Stand: 16.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine		
Verantwortlich	Name Klapperich Vorname Herbert Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Klapperich Vorname Herbert Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Geotechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Studierende erlangen grundlegendes Fachwissen des geotechnischen Ingenieurwesens auf dem Gebiet der mechanischen Eigenschaften der Lockergesteine.		
Inhalte	Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine: Entstehung und Arten von Lockergesteinen, vom Zustand abhängige und unabhängige Eigenschaften, Kornverteilung, Konsistenzgrenzen, Klassifikation von Lockergesteinen, dynamischer Verdichtungsversuch, Kornaufbau, totale, wirksame und neutrale Spannungen, Deformationskennwerte der linear isotropen Elastizitätstheorie, Zusammendrückbarkeits- und Zeiteffekte im Oedometerversuch, Steifemodul, wirksame und scheinbare Scherfestigkeit, vereinfachter Triaxialversuch, Biaxialversuch, echter Triaxialversuch, Bestimmung der Deformationseigenschaften und der Scherfestigkeit im Triaxialversuch, Bestimmung der Scherfestigkeit im Rahmenschergerät, hydraulische Eigenschaften der Lockergesteine		
Typische Fachliteratur	Förster, W.: Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine, Teubner Verlag, 1996; Grundbau Taschenbuch, Teil I-III, Ernst-Sohn-Verlag, 2000; Einschlägige DIN-Normung		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse der Ingenieurwissenschaften		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie; Masterstudiengang Geowissenschaften; Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten).		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich aus 45 h Präsenzzeit sowie 45 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/Daten	MEFG .BA.Nr. 570	Stand: 26.05.2009	Start: SS 2010
Modulname	Mechanische Eigenschaften der Festgesteine		
Verantwortlich	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr.-Ing. habil. Name Baumgarten Vorname Lars 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.		
Typische Fachliteratur	Handbook on Mechanical Properties of Rocks, Lama, Vutukuri; 4 Bände; Verlag: Trans Tech Publications; International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences; Regeln zur Durchführung gesteinsmechanischer Versuche: DIN, Euronormen, Prüfvorschriften (z. B. zur Herstellung von Straßenbaumaterialien), Prüfeempfehlungen der International Society of Rock Mechanics, Empfehlungen des AK 19 der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe.		
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 (PVL 1) und ein Beleg (PVL 2).		
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	PHOTOGR .BA.Nr. 644 Stand: Mai 2009 Start: WS 2009/2010
Modulname	Photogrammetrie & Fernerkundung
Verantwortlich	Name: Donner Vorname: Ralf U. Titel: PD Dr.-Ing. habil.
Dozent(en)	Name Donner Vorname Ralf U. Titel PD Dr.-Ing. habil. Name Niemeyer Vorname Irmgard Titel Dr. rer. nat.
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie
Dauer Modul	1 Semester
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Verständnis der physikalischen, mathematischen u. technischen Grundlagen der Informationsgewinnung durch flächenhafte Abtastung. Fähigkeiten zur Geokodierung verschiedenartiger Bilddaten, zur bildvermittelten Bestimmung geometrischer Größen u. ihrer Fehlermaße; Beherrschen der grundlegenden Verfahren der digitalen Bildbearbeitung für visuelle Interpretation und rechnergestützte Zustandsanalyse
Inhalte	Physikalische Grundlagen der Erzeugung analoger und digitaler Bilder und ihre technische Realisierung in photogrammetrischen Messkameras, verschiedenartigen Sensoren der Fernerkundung und Amateurkameras, inklusive LIDAR und SAR sowie der terrestrischen Vermessung mit Bildern; geometrische Modelle der Abbildung mit Punkt-, Zeilen und Flächensensoren; metrische 2D- und 3D-Auswertung (Erzeugung und Nutzung digitaler Höhenmodelle, 3D-Koordinatenmessung; inSAR und dInSAR); Methoden der digitalen Bildverarbeitung für die Fusion und Zustandsanalyse von Geodaten wie multispektrale Filterung und Klassifizierung. Übungen: Erstellen eines Programmes zur Bildverarbeitung, Bildtriangulation, Geokodierung, projektbezogene Zustandsanalyse
Typische Fachliteratur	Luhmann, T.: Nahbereichsphotogrammetrie. Heidelberg; Kraus, K.: Photogrammetrie. Berlin; Albertz, J.: Einführung in die Fernerkundung. Darmstadt; Jähne, B.: Digitale Bildverarbeitung. Heidelberg
Lehrformen	Vorlesungen ("Photogrammetrie", "Fernerkundung und digitale Bildverarbeitung") im Umfang 4 SWS sowie Übungen (2 SWS), Selbststudium, individuelle Übungsarbeit;
Voraussetzung für die Teilnahme	Vorkenntnisse in Matrizenrechnung und linearer Algebra, Fähigkeit und Möglichkeit zur Erstellung einfacher Computerprogramme für die Bildbearbeitung, Ausgleichsrechnung.
Verwendbarkeit des Moduls	Für Studiengang „Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie“. Empfohlen für alle Studienrichtungen mit ausgeprägten Bezug zur Geoinformatik.
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Eine erfolgreiche Belegbearbeitung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der mündlichen Prüfungsleistung (20-30 min).
Leistungspunkte	6
Note	Die Modulnote ergibt aus der mündlichen Prüfungsleistung.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt für begabte Studierende 180 h und setzt sich zusammen aus Präsenzzeit, Selbststudium und Prüfungsvorbereitung.

Code	PHI .BA.Nr. 055	Stand: 18.08.2009	Start: WS 2009/10
Modulname	Physik für Ingenieure		
Verantwortlich	Name Möller Vorname Hans-Joachim Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	N.N. (Lehrstuhlinhaber Angewandte Physik)		
Institut(e)	Institut für angewandte Physik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen physikalische Grundlagen erlernen, mit dem Ziel, physikalische Vorgänge analytisch zu erfassen und adäquat zu beschreiben.		
Inhalte	Einführung in die Klassische Mechanik, Thermodynamik und Elektrodynamik sowie einfache Betrachtungen zur Atom- und Kernphysik.		
Typische Fachliteratur	Experimentalphysik für Ingenieure		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse Physik/Mathematik entsprechend gymnasialer Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Umwelt-Engineering, Technologiemanagement, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Gießereitechnik, Industriearchäologie, Wirtschaftsingenieurwesen und Angewandte Informatik; Diplomstudiengänge Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Angewandte Mathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Prüfungsvorleistung ist der erfolgreiche Abschluss des Praktikums.		
Leistungspunkte	8		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 240 h und setzt sich zusammen aus 105 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	PRAKMAG .BA.Nr. 901	Stand: 25.08.2009	Start: SS 2010
Modulname	Praktikum Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Verantwortlich	Prüfungsausschuss Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Dozent(en)	-		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen im Rahmen berufsspezifischer praktischer Tätigkeiten in einschlägigen Abteilungen von Unternehmen, Fachbehörden oder Ingenieurbüros mit Unterstützung durch die Praktikumsseinrichtung ihre im Studium erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten anwenden, erweitern und vertiefen.		
Inhalte	Das Praktikum besteht in einer praktischen Tätigkeit mit Bezug zum Ausbildungsprofil Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie. Im Rahmen des Praktikums ist eine ausgewählte betriebliche Aufgabe zu bearbeiten und deren Lösung in einem Bericht ingenieurmäßig zu dokumentieren. Das Praktikum schließt regelmäßige Konsultationen und Kolloquien an der Hochschule ein, in deren Rahmen der Studierende über den Verlauf des Praktikums berichtet. Über den gesamten Zeitraum des Praktikums ist ein Schichtentagebuch zu führen. Alternativ kann das Praktikum als Beflissenenausbildung durchgeführt werden nach der Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Ausbildung als Beflissene oder Beflissener des Markscheidefachs.		
Typische Fachliteratur	Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft u. Arbeit über die Ausbildung als Beflissene o. Beflissener des Markscheidefachs Vom 21. Februar 1996 Neu bekannt gemacht durch Verwaltungsvorschrift vom 13. Dezember 2005 (SächsABl. Sonderdruck Nr. 9/2005 S. 852 f.); Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit; über die Ausbildung und Prüfung für den höheren Staatsdienst im Markscheidefach (MarkAPV) Vom 23.5.1995 Rechtsbereinigt mit Stand vom 3.7.2002		
Lehrformen	Praktische Tätigkeit in einschlägigen Unternehmen, öffentlichen Verwaltungen oder Ingenieurbüros und regelmäßige Konsultationen und Kolloquien an der Hochschule.		
Voraussetzung für die Teilnahme	Selbstständige Bewerbung der Studierenden in geeigneten Praktikumsseinrichtungen.		
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Prüfungsvorleistungen sind die Vorlage der schriftlichen Bestätigung der absolvierten Praktikumschichten im Umfang von 120 Schichten (PVL 1) und ein Schichtentagebuch (PVL 2). Die Modulprüfung besteht in der Erstellung und Verteidigung eines Praktikumsberichtes.		
Leistungspunkte	30		
Note	Das Modul wird nicht benotet.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 900 h.		

Code/Daten	ORLVBW .BA.Nr. 645	Stand: Mai 09	Start: WS 2010/2011
Modulname	Raumplanung und Bodenordnung		
Verantwortlich	Name: Schlemper Vorname: Rudolf Titel: Dipl.-Ing.		
Dozent(en)	Name: Schlemper Vorname: Rudolf Titel: Dipl.-Ing.		
Institut(e)	Landratsamt Meißen, Vermessungsamt		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Organisation und den Aufbau des amtlichen Vermessungswesens einschließlich rechtlicher Grundlagen, Sie verfügen über das Wissen der raumplanerischen und raumordnerischen Strukturen in Deutschland und Europa. Sie beherrschen die Techniken der Bodenbewirtschaftung, der Bodenordnung und der Bodenbewertung, sie trainieren Aufgabenstellungen in praktischen Übungen (eigenständig oder in Gruppen) zu lösen, Lösungswege fachlich zu vertreten und gegenüber Dritten verbal oder in schriftlicher Form zu verteidigen.		
Inhalte	Geschichtliche Entwicklung, Bestandteile, Organisation, Inhalte und gesetzliche Grundlagen der Deutschen Landesvermessungsverwaltungen insbesondere aus Sicht des Liegenschaftskatasters; Grundzüge des öffentlichen und privaten Rechts insbesondere des Planungs-, Bau- und Bodenrechts; Prozesse der Raumplanung, Instrumente und Verfahren der Bauleitplanung; Grundlagen der Bodenbewirtschaftung, städtebauliche und ländliche Bodenordnung, Baulandumlegung, Sanierung, Enteignung, Erschließung, Stadtumbau; Begriffliche Bildung des Wertes eines Grundstückes, Wertermittlungsverfahren national und international, Sicherung des Eigentums, Aufbau und Organisation des Grundbuchwesens.		
Typische Fachliteratur	Kohlhammer: Kommentar zum Baugesetzbuch; Beck-Texte: Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch; Kriegel/Herzfeld: Katasterkunde; Bengel/Simmerding: Grundbuch-Grundstück-Grenze, Beck-Texte: Kommentar zur Grundbuchordnung; Sprengnetter: Grundstücksbewertung		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, empfohlen.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie und für alle Studiengänge, insbesondere ingenieurwissenschaftliche Studiengänge		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden durch bestehen einer mündlichen Prüfungsleistung (45 Min) und Anerkennung einer Übungsarbeit im Umfang von 6 Stunden erworben.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittel der mündlichen Prüfungsleistung (Gewicht 2) und der Übungsarbeit (Gewicht 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 Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	KARTOGR.BA.Nr. 636	Stand: Mai 2009	Start: SS 2010
Modulname	Risstechnik und Kartographie		
Verantwortlich	Name: Sroka Vorname: Anton Titel: Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name: Sroka Vorname: Anton Titel: Prof. Dr.-Ing. habil Name: Donner Vorname: Ralf U. Titel: PD Dr.-Ing. habil		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Erlangung von Kenntnissen über die Anfertigung und Nachtragung von Karten und Rissen, Durchführung von Konstruktionen und Berechnungen auf der Grundlage bergmännischer Risse. Fähigkeit zur Dokumentation und Visualisierung unter- und übertägiger Geodaten unter Nutzung einschlägiger Software		
Inhalte	Inhalte der Lehrveranstaltungen „Konstruktive Geometrie und Risstechnik“ und „Visualisierung von Geodaten“: Gegenstand und Aufgaben des Markscheidewesens, gesetzliche Grundlagen in Bezug auf das Risswerk, Aufgaben einer Markscheideerei, Projektions- und Abbildungsarten des Bergmännischen Risswerks, Form und Gestaltung nach DIN 21901-21923, Konstruktionen im Bergmännischen Risswerk, Flächen, Volumen- und Massenberechnungen. Grundlagen der Visualisierung und kartographischen Darstellung von Geodaten; vektor- und rasterbasierte Methoden der Darstellung und interaktiven Gestaltung raumbezogener Geodaten.		
Typische Fachliteratur	Neubert, K.; Stein, W.: Plan- und Rißkunde Knufinke, P.: Allgemeine Vermessungs- und Markscheidekunde Hake, G. ;Grünreich, D.: Kartographie Ware, C. 2004 Information Visualization		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), angeleitete Übung (2 SWS) und Hausaufgaben.		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden Grundkenntnisse im Umgang mit PC		
Verwendbarkeit des Moduls	Für die Studiengänge „Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie“, „Geotechnik und Bergbau“, „Wirtschaftsingenieurwesen“. Empfohlen für alle Studienrichtungen mit Bezug zum Bergbau.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiche Bearbeitung von Belegen .		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der diskursiven Verteidigung von Belegen im Rahmen der mündlichen Prüfungsleistung von 20 Minuten		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 Stunden und setzt sich zusammen aus Präsenzzeit, und der Bearbeitung von Belegen.		

Code/Daten	STANUMI .BA.Nr. 517	Stand: 21.07.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge		
Verantwortlich	Name Ernst Vorname Oliver Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Ernst Vorname Oliver Titel PD Dr. Name Eiermann Vorname Michael Titel Prof. Dr. Name Mönch Vorname Wolfgang Titel Prof. Dr. Name van den Boogaart Vorname Gerald Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung Institut für Stochastik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> • stochastische Probleme in den Ingenieurwissenschaften erkennen und geeigneten Lösungsansätzen zuordnen sowie einfache Wahrscheinlichkeitsberechnungen selbst durchführen können. • statistische Daten sachgemäß analysieren und auswerten können, • grundlegende Konzepte der Numerik (wie Diskretisierung, Linearisierung und numerische Stabilität) verstehen und • einfache numerische Verfahren für mathematische Aufgaben aus den Ingenieurwissenschaften sachgemäß auswählen und anwenden können. 		
Inhalte	Die Stochastikausbildung besteht aus für Ingenieurwissenschaften relevanten Teilgebieten wie Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zuverlässigkeitstheorie und Extremwerttheorie, die anhand relevanter Beispiele vorgestellt werden und bespricht die Grundbegriffe der angewandten Statistik: Skalenniveaus, Repräsentativität, Parameterschätzung, statistische Graphik, beschreibende Statistik, statistischer Nachweis, Fehlerrechnung und Regressionsanalyse. In der Numerikausbildung werden insbesondere folgende Aufgabenstellungen behandelt: Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme, lineare Ausgleichsprobleme, Probleme der Interpolation, der Quadratur sowie die Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen.		
Typische Fachliteratur	Roos, H.-G., Schwetlick, H.: Numerische Mathematik, Teubner 1999. Stoyan, D.: Stochastik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Akademie-Verlag 1993.		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend der Inhalte der Module „Höhere Mathematik für Ingenieure 1“ und „Höhere Mathematik für Ingenieure 2“		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Elektronik- und Sensormaterialien, Gießereitechnik; Diplomstudiengänge Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie; Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung setzt sich zusammen aus einer Klausurarbeit in Statistik (120 Minuten) am Ende des Wintersemesters und einer Klausurarbeit in Numerik (120 Minuten) am Ende des Sommersemesters, von denen jede für sich bestanden sein muss.		
Leistungspunkte	7		

Note	Die Modulnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus den Noten der beiden Klausurarbeiten.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Vorbereitung und Bearbeiten der Klausuren sowie das Lösen von Übungsaufgaben.

Code/Daten	STUDARB .BA.Nr. 647	Stand: 25.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Studienarbeit		
Verantwortlich	Hochschullehrer und Lehrbeauftragte des Studienganges, Externe Betreuer		
Dozent(en)	-		
Institut(e)	Markscheidewesen und Geodäsie		
Dauer Modul	1. Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, sowohl fachspezifische als auch fachübergreifende Aufgabenstellungen der Gebiete Markscheidewesen u. Geodäsie unter ingenieurmäßigen praxisnahen Bedingungen zu analysieren, begründete Lösungsmöglichkeiten abzuleiten und unter Berücksichtigung theoretischer und praktischer Aspekte zumindest exemplarisch anzuwenden. Die Fähigkeiten zur schriftlichen Zusammenfassung der Problematik (Aufgabenstellung, Lösungsweg, Analyse, Ergebnisse) in Form einer ingenieurmäßigen Dokumentation sollen weiter vertieft werden.		
Inhalte	Analyse der Aufgabenstellung, Konzipierung eines Arbeitsplanes; Recherche zum Stand der Technik; Einarbeiten in die anzuwendenden Methoden, Durchführung und Auswertung von Labor- und in situ - Beobachtungen oder Simulationen; Zusammenfassung sowie Analyse und gegebenenfalls Verallgemeinerung der Ergebnisse. Anfertigung einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit. Präsentation und Verteidigung in einem Seminar (20-min-Vortrag mit anschließender Diskussion)		
Typische Fachliteratur	Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg vom 27.06.2005; DIN 1422, Teil 4 (08/1985); DIN-Taschenbuch 111– Vermessungswesen. Beuth, ISBN 3-410-13498-0; Themenspezifische Fachliteratur.		
Lehrformen	Konsultationen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Nachweis des erfolgreichen Abschlusses der Module des 5. Semesters		
Verwendbarkeit des Moduls	Für den Studiengang Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Positive Bewertung der Studienarbeit durch die Betreuer und erfolgreiche Verteidigung in einem Seminar.		
Leistungspunkte	12		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Note der Studienarbeit (Gewicht 2) und der Note für die Präsentation und Verteidigung im Seminar (Gewicht 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt ca. 360 h. Er umfasst die Zeiten für das Erstellen der Studienarbeit und die Vorbereitung auf die Präsentation im Rahmen eines Seminars		

Code/Daten	TM .BA.Nr. 043	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Technische Mechanik		
Verantwortlich	Name Ams Vorname Alfons Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Ams Vorname Alfons Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Einführung in die Statik, Festigkeitslehre und Dynamik. Anwendung und Vertiefung mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Lösung ingenieurtechnischer Probleme.		
Inhalte	Ebenes Kräftesystem, Auflager- und Gelenkreaktionen ebener Trag- und Fachwerke, Schnittreaktionen, Reibung, Zug- und Druckstab, Biegung des graden Balkens, Torsion prismatischer Stäbe, Kinematik und Kinetik der Punktmasse, Kinematik und Kinetik des starren Körpers, Arbeits- und Impulssatz, Schwingungen.		
Typische Fachliteratur	Gross, Hauger, Schnell: Statik Springer 2003 Schnell, Gross, Hauger: Elastostatik Springer 2005 Hauger, Schnell, Gross: Kinetik Springer 2004		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (4 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Engineering & Computing, Verfahrenstechnik, Gießereitechnik, Wirtschaftsingenieurwesen und Angewandte Informatik; Diplomstudiengänge Geotechnik und Bergbau, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie; Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 180 Minuten.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich zusammen aus 120 h Präsenzzeit und 150 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Übung, Vorlesung und Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	THGGM .BA.Nr. 633	Stand: 25.09.2009	Start: SS 2009
Modulname	Theoretische Grundlagen der Geomechanik		
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	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; N. G. W. Cook: Fundamentals of rock mechanics, Chapman and Hall, London, 1976; Ramsy/Lisle: Modern Structural Geology, Vol. 3: Application of continuum mechanics on structural engineering, Academic Press, London, 2000		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Mathematische und physikalische Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik und 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 45 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen, die Lösung von Übungsaufgaben und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Freiberg, den 22. Oktober 2009

gez.:

Prof. Dr.-Ing. Bernd Meyer

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