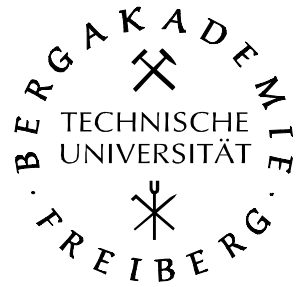


Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 36, Heft 2 vom 1. Oktober 2009



Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Geoökologie

INHALTSVERZEICHNIS

ANPASSUNG VON MODULBESCHREIBUNGEN	3
ALLGEMEINE UMWELTGESCHICHTE	4
ALLGEMEINE, ANORGANISCHE UND ORGANISCHE CHEMIE	5
ANALYTISCHE CHEMIE – GRUNDLAGEN	6
ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN I	7
ATMOSPHÄRENFORSCHUNG (ATMOSPHERIC RESEARCH)	8
AUßERUNIVERSITÄRES BETRIEBSPRAKTIKUM GEOÖKOLOGIE	9
BACHELORARBEIT GEOÖKOLOGIE MIT KOLLOQUIUM	10
BODEN- UND GEWÄSSERSCHUTZ	11
DATENANALYSE/STATISTIK	12
EINFÜHRUNG IN DAS ÖFFENTLICHE RECHT (FÜR NICHT-ÖKONOMEN)	13
EINFÜHRUNG IN DIE FACHSPRACHE ENGLISCH FÜR GEOWISSENSCHAFTEN (GEOÖKOLOGIE)	14
EINFÜHRUNG IN DIE GENTECHNIK	15
EINFÜHRUNG IN DIE PRINZIPIEN DER BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE	16
FILM PROJECT	17
FREILANDÖKOLOGIE	18
GEODATENANALYSE I	19
GRUNDLAGEN DER BWL	20
GRUNDLAGEN DER BIOCHEMIE UND MIKROBIOLOGIE	21
GRUNDLAGEN DER GEOWISSENSCHAFTEN FÜR NEBENHÖRER	22
GRUNDLAGEN DER PHYSIKALISCHEN CHEMIE FÜR INGENIEURE	23
GRUNDLAGEN DES NATURSCHUTZES	24
HÖHERE MATHEMATIK I FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE STUDIENGÄNGE	25
HÖHERE MATHEMATIK II FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE STUDIENGÄNGE	26
HYDROGEOLOGIE II	27
INFORMATIONSKOMPETENZ	28
INTERDISZIPLINÄRE GELÄNDEÜBUNG/EXKURSION	29
LANDSCHAFTSÖKOLOGIE/NATURSCHUTZ	30
METEOROLOGIE, KLIMATOLOGIE, HYDROLOGIE	31
MIKROBIOLOGISCH-BIOCHEMISCHES PRAKTIKUM	32
PEDOLOGIE	33
PHYSIK FÜR NATURWISSENSCHAFTLER I	34
PROJEKTMANAGEMENT FÜR NICHTBETRIEBSWIRTSCHAFTLER	35
PROZEDURALE PROGRAMMIERUNG	36
UMWELTANALYTIK (ENVIRONMENTAL ANALYTICS)	37
UMWELTGEOCHEMIE UND ÖKOTOXIKOLOGIE	38
UMWELTMIKROBIOLOGIE	39
UMWELTRECHT	41
UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND ORGANISATION	42

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	AUMWGES .BA.Nr. 610	Stand: 01.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Allgemeine Umweltgeschichte		
Verantwortlich	Name Albrecht Vorname Helmuth Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Pohl Vorname Norman Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Wissenschafts- und Technikgeschichte		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen einen Überblick über die Geschichte der Umwelt besitzen und in der Lage sein, ausgewählte Themen der Umweltgeschichte in den Kontext der gesellschaftlichen Entwicklung zu stellen.		
Inhalte	In diesem Modul sollen die umweltrelevanten Voraussetzungen und Auswirkungen der Industrialisierung vorgestellt und erläutert werden. Zugleich werden aktuelle Entwicklungen und Initiativen dargestellt und analysiert.		
Typische Fachliteratur	G. Bayerl, N. Fuchsloch u. T. Meyer (Hrsg.): Umweltgeschichte. Münster 1996; H. Küster: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa von der Eiszeit bis zur Gegenwart. München 1995; John R. McNeill: Blue Planet. Frankfurt am Main u.a. 2003		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Technologiemanagement und Umwelt-Engineering. Basis für alle weiteren Module des Studiengangs Industriearchäologie. Fachübergreifendes und allgemein bildendes Modul.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 20 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote entspricht der Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt 90 h, davon 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, zur Prüfungsvorbereitung und zum Literaturstudium.		

Code/Daten	AAOC .BA.Nr. 042	Stand: 02.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie		
Verantwortlich	Name Voigt Vorname Wolfgang Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Voigt Vorname Wolfgang Titel Prof. Dr. Name Weber Vorname Edwin Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Anorganische Chemie, Institut für Organische Chemie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, einfache chemische Sachverhalte aus der Fachliteratur zu verstehen. Sie sollen einen Überblick über chemische Eigenschaften anorganischer und organischer Stoffe sowie einfache Techniken der präparativen und analytischen Chemie erlangen.		
Inhalte	Grundlegende Konzepte der allgemeinen Chemie: Chemische Bindung, Säure-Base-, Redoxreaktionen, elektrochemische Kette, chemisches Gleichgewicht, Phasenregel, Stofftrennung, Katalyse, Reaktionsgeschwindigkeit. Struktur-Eigenschafts-Beziehungen anorganischer Stoffe in der Systematik des Periodensystems der chemischen Elemente und der Stoffgruppen. Einführung in die organische Chemie: Elektronenkonfiguration, räumlicher Aufbau und Bindungsverhältnisse von Kohlenstoffverbindungen; wichtige Stoffklassen (Aliphaten, Aromate, Halogenalkane, Alkohole, Phenole, Amine, Carbonylverbindungen und Derivate, ausgewählte Naturstoffe); Darstellung und Reaktionen relevanter Verbindungsbeispiele; grundlegende Reaktionsmechanismen.		
Typische Fachliteratur	E. Riedel: Allgemeine und Anorganische Chemie, VCH; Ch. E. Mortimer: Chemie – Basiswissen, VCH; H. R. Christen: Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie, Sauerländer-Salle. H. Kaufmann, A. Hädener: Grundlagen der organischen Chemie, Birkhäuser; A. Wollrab: Organische Chemie, Vieweg.		
Lehrformen	Vorlesung (5 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe; empfohlene Vorbereitung: LB Chemie Sekundarstufe II; Vorkurs „Chemie“ an der TU BAF		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Chemie, Angewandte Naturwissenschaft, Verfahrenstechnik, Industriearchäologie, Elektronik- und Sensormaterialien, Geoökologie, Geologie/Mineralogie, Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau. Basis für Module in weiteren chemischen Bereichen. Geeignet für alle Studiengänge, die fundierte chemisch-stoffliche Kenntnisse benötigen.		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung bestehend aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. PVL: Erfolgreicher Abschluss des Praktikums.		
Leistungspunkte	10		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note für die Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 300 h und setzt sich zusammen aus 120 h Präsenzzeit und 180 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	ALCH1 .BA.Nr. 005	Stand: 01.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Analytische Chemie – Grundlagen		
Verantwortlich	Name Otto Vorname Matthias Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Otto Vorname Matthias Titel Prof.Dr.		
Institut(e)	Institut für Analytische Chemie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Grundlagen zur Anwendung von Gleichgewichtsreaktionen für die nasschemische Analytik verstanden und beispielhaft praktisch im Labor erprobt haben.		
Inhalte	Analysenmethoden auf der Grundlage chemischer Reaktionen (Massenwirkungsgesetz, starke und schwache Elektrolyte, Säure-Base-Gleichgewichte, Fällungsgleichgewichte, Komplexbildungsgleichgewichte, Austausch- und Verteilungsgleichgewichte, Redoxgleichgewichte), Titrations-, Potentiometrie, Aufschlüsse, Extraktion, Ionenaustauscher.		
Typische Fachliteratur	M. Otto: Analytische Chemie, Wiley-VCH; R. Kellner, J.-M. Mermet, M. Otto, M. Valcárcel, M. Widmer: Analytical Chemistry, Wiley-VCH.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse, die im Modul Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie vermittelt werden.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Chemie, Angewandte Naturwissenschaft, Geologie/Mineralogie, Geoökologie, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester (Übung und Praktikum aus Raumkapazitätsgründen gegebenenfalls auch im Wintersemester).		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung bestehend aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten und dem erfolgreichen Abschluss des Praktikums (AP). Beide Prüfungsleistungen müssen bestanden sein. PVL: Testierte Übung mit Diskussionsbeiträgen.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Noten für die alternative Prüfungsleistung (Gewichtung 3) und der Note der Klausurarbeit (Gewichtung 2).		
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	ANWGEO1 .BA.Nr. 200 Stand: 26.08.2009 Start: SS 2010
Modulname	Angewandte Geowissenschaften I
Verantwortlich	Name Merkel Vorname Broder Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Merkel Vorname Broder Titel Prof. Dr. Name Schmidt Vorname Jürgen Titel Prof. Dr. Name Klapperich Vorname Herbert Titel Prof. Dr. Name Konietzky Vorname Heinz Titel Prof. Dr. Name Tondera Vorname Detlev Titel Dipl. - Geol. Name Meier Vorname Günter Titel Dr.-Ing. habil. (Lehrauftrag) Name Wittig Vorname Manfred Titel Dr.-Ing. (Lehrauftrag) Name Michael Vorname Anne Titel Dr.
Institut(e)	Institut für Geologie, Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau, Institut für Geotechnik
Dauer Modul	2 Semester
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Student erwirbt Grundkenntnisse in Hydrogeologie und Hydrochemie, Bodenkunde und Ingenieurgeologie. Er soll in die Lage versetzt werden, einfache Anwendungsfälle im Bereich der Hydrogeologie, Bodenkunde und Ingenieurgeologie bearbeiten zu können.
Inhalte	1. Grundlagen der Hydrogeologie: Porosität und Durchlässigkeit der Gesteine, Potentiale, Aquifergenese. Bestimmung Parameter Labor& Feld, Pumpversuchsdurchführung und Auswertung. Brunnen und Grundwassermessstellen. Wasserchemie: Sättigungsindex, Lösung, Fällung, Komplexierung, Sorption, Gase im Wasser, Isotope. Gelöste und partikuläre Inhaltsstoffe, Bakterien, Viren. Dispersion, Diffusion. Kontaminationen und Sanierungsmethoden. 2. Einführung Geotechnik: Grdl. der Boden- und Felsmechanik, des Erd-, Grund- und Tunnelbaus sowie Abfalldeponien, Talsperren- und Dammbau. Methoden der Baugrunderkundung und Kriterien für die Böschungsstabilität. 3. Bodenkundl. Grundlagen: Feste Bodenbestandteile, organische Bodenbestandteile, Bodenwasser, Stoffumwandlungsprozesse, Stoffaustauschprozesse, Stofftransportprozesse, Bodenfunktionen und Bodenbewertung.
Typische Fachliteratur	Domenico & Schwarz (1998): Physical and Chemical Hydrogeology, Wiley; Prinz (1997): Abriss der Ingenieurgeologie, Enke Verlag; Scheffer & Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde, Spektrum Verlag
Lehrformen	Vorlesung (6 SWS), Übung (4 SWS)
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in den Geowissenschaften.
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Geologie/Mineralogie und Geoökologie, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich mit Beginn im Sommersemester.
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus drei Klausurarbeiten im Umfang von jeweils 60 Minuten, von denen jede bestanden werden muss. Prüfungsvorleistung zur Klausurarbeit „Einführung in die Bodenkunde“ ist ein Seminarvortrag.
Leistungspunkte	10
Note	Die Modulnote ergibt sich gleichgewichtig aus den Noten der Klausurarbeiten.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 300 h und setzt sich aus 135 h Präsenzzeit und 165 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.

Code/Daten	ATMOS.BAS.Nr.674	Stand: 02.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Atmosphärenforschung (Atmospheric Research)		
Verantwortlich	Name Matschullat Vorname Jörg Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Matschullat Vorname Jörg Titel Prof. Dr. Name Zimmermann Vorname Frank Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Mineralogie		
Dauer Modul	1 Semester.		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss sollen die Teilnehmer die Grundlagen von Physik und Chemie der Atmosphäre beherrschen. Dies vertieft einerseits Kenntnisse, die im Modul Meteorologie, Klimatologie, Hydrologie vermittelt wurden (Physik) und führt in die Chemie der Troposphäre ein (s. Inhalte). Damit sind Grundlagen für anspruchsvollere Arbeiten auch auf dem Gebiet der Atmosphärenforschung gelegt.		
Inhalte	Die Atmosphäre als Teil im System Erde; Atmosphärische Thermodynamik; Strahlung; Troposphärenchemie: Quellen, Transport und Senken von Spurengasen, Aerosole, Luftbelastung, Stoffkreisläufe; Stratosphärenchemie; Wolkenmikrophysik; Atmosphärendynamik: Kinematik und Dynamik großräumiger horizontaler Strömungen; Wettersysteme: Zyklone, orographische Effekte, tiefe Konvektion; Klimavariabilität; Methodik: Messmethoden in Meteorologie und Klimatologie		
Typische Fachliteratur	Andrews DG (2000) An introduction to atmospheric physics. Cambridge; 229 p.; Brimblecombe P (1996) Air composition and chemistry. 2 nd ed. Cambridge; 253 p.; Graedel TE, Crutzen PJ (1994) Chemie der Atmosphäre. Spektrum; 511 S.; Roedel W (1994) Physik unserer Umwelt – Die Atmosphäre. Springer Verlag, Berlin, 2. Aufl.; 467 S.; Seinfeld JH, Pandis SN (1998) Atmospheric chemistry and physics. Wiley; 1326 p.		
Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Geländepraktikum		
Voraussetzung für die Teilnahme	Erfolgreicher Besuch des Moduls Meteorologie, Klimatologie, Hydrologie oder gleichwertig (empfohlen).		
Verwendbarkeit des Moduls	Voraussetzung für vertiefende Arbeit im Bereich Atmosphären- und Klimaforschung z.B. im Studiengang Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Einmal im Jahr, Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 90 Minuten, einer schriftlichen Hausarbeit (AP 1) und dem Bericht zum Geländepraktikum (AP 2).		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes Mittel aus der Note der Klausurarbeit (Gewichtung 2), sowie dem Mittel der Noten für Hausarbeit und Praktikumsbericht (je Gewichtung 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.		

Code/Daten	BPRGOEK .BA.Nr. 673	Stand: 26.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Außeruniversitäres Betriebspraktikum Geoökologie		
Verantwortlich	Name Plessow Vorname Alexander Titel Dr.		
Dozent(en)	-		
Institut(e)	Institut für Mineralogie		
Dauer Modul	4 Wochen		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen praxisbezogene Erfahrungen erwerben.		
Inhalte	Im Betriebspraktikum lernen die Studierenden Aufgabengebiete und Arbeitsbedingungen fachbezogener Unternehmen kennen. Sie werden im Betrieb in die Arbeit an einem laufenden Projekt im Büro oder im Gelände einbezogen. Über ihre Erfahrungen verfassen die Studierenden praktikumsbegleitend einen Bericht.		
Typische Fachliteratur	entfällt		
Lehrformen	Praktikum (4 Wochen)		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einem Praktikumsbericht im Umfang von ca. 20 Seiten, welcher nicht benotet wird.		
Leistungspunkte	6		
Note	Das Modul wird nicht benotet.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 160 h Präsenzzeit und 20 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Anfertigung des Praktikumsberichtes.		

Code/Daten	BAGOEK .BA.Nr. 653 Stand: 01.09.2009 Start: WS 2009/2010
Modulname	Bachelorarbeit Geoökologie mit Kolloquium
Verantwortlich	Name Schmidt Vorname Jürgen Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	-
Institut(e)	-
Dauer Modul	12 Wochen
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen mit der Bachelorarbeit die Fähigkeit nachweisen, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine geoökologische Fragestellung selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, die eigenen Arbeiten schriftlich sowie mündlich darzustellen und in fachlicher Diskussion zu verteidigen.
Inhalte	Schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit mit folgenden Gliederungspunkten: Motivation der Aufgabenstellung, Kenntnisstand, Darstellung des Untersuchungsgegenstandes und der eingesetzten Methoden, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse, Schlussfolgerungen, Zusammenfassung, Quellenverzeichnis.
Typische Fachliteratur	Themenspezifisch
Lehrformen	Individuelle Konsultationen, gegebenenfalls innerhalb eines Projekts
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss aller Pflichtmodule der Eignungs- und Orientierungsphase des Bachelorstudienganges Geoökologie.
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie
Häufigkeit des Angebots	Laufend
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Positive Begutachtung (mind. 4,0) und erfolgreiche Verteidigung (ebenfalls 4,0) der Arbeit im Kolloquium .
Leistungspunkte	12
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Note für die schriftliche Ausarbeitung mit der Gewichtung 2 und der Note für die Präsentation und mündliche Verteidigung der Arbeit im Kolloquium mit der Gewichtung 1.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 360 h und beinhaltet die Recherche Auswertung der themenspezifischen Literatur, die Durchführung der eigenen Arbeiten, die Niederschrift der Arbeit und die Vorbereitung der Präsentation.

Code/Daten	BOGWS .BA.Nr. 675 Stand: 26.05.2009 Start: WS 2009/2010
Modulname	Boden- und Gewässerschutz
Verantwortlich	Name Schmidt Vorname Jürgen Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Schmidt Vorname Jürgen Titel Prof. Dr. Name Michael Vorname Anne Titel Dr.
Institute(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau
Dauer Modul	1 Semester
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die Kompetenz zur fachlichen und rechtlichen Bewertung schädlicher Bodenveränderungen und Gewässerbelastungen, zur Risikoabschätzung bei geplanten Landschaftseingriffen sowie zur Planung von Sanierungs- und Schutzmaßnahmen.
Inhalte	Das Modul betrachtet Böden und (Fließ-)Gewässer in ihren wechselseitigen Bezügen insbesondere im Hinblick auf die Aspekte des Schutzes und der nachhaltigen Nutzung. Ausgehend von den Funktionen der Böden werden Ursachen und Quellen für Bodenbelastungen einschließlich der sich daraus ableitenden Gewässerbelastungen diskutiert. Im Detail werden Belastungen durch anorganische und organische Schadstoffe (Toxifizierung und Eutrophierung), Versiegelung und Verdichtung (Hochwasser) sowie Bodenerosion (Sedimentation) behandelt. Schließlich werden Techniken zur Sanierung /Renaturierung belasteter Böden und Gewässer, vorsorgende Maßnahmen des Boden- und Gewässerschutzes sowie einschlägige rechtliche Grundlagen vorgestellt.
Typische Fachliteratur	Blume, H.-P. (Hrsg.) 1992: Handbuch des Bodenschutzes, ecomed (Landsberg/Lech); Wohlrab, B., Ernstberger, H., Meuser, A. und V. Sokollek (1992): Landschaftswasserhaushalt. Parey: Berlin; Schwoerbel, J. (1999). Einführung in die Limnologie. 8. Auflage. Stuttgart, Jena: Gustav Fischer.
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS) und Seminar (2 SWS), Exkursion
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden die im Modul Angewandte Geowissenschaften I vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie, Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul wird jeweils im Wintersemester angeboten.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten, 1 Seminarvortrag mit Note als alternative Prüfungsleistung.
Leistungspunkte	6
Note	Die Modulnote wird zu 50 % aus der Klausurarbeit und zu 50 % aus dem Seminarvortrag gebildet.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h. Dieser setzt sich aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Seminar sowie Vorbereitung auf die Klausurarbeit zusammen.

Code/Daten	STATGEO .BA.Nr. 060	Stand: 26.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Datenanalyse/Statistik		
Verantwortlich	Name van den Boogaart Vorname Gerald Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name van den Boogaart Vorname Gerald Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Stochastik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studenten sollen befähigt werden, statistische Daten anhand einer wissenschaftlichen Fragestellung statistisch zu analysieren und reale Zusammenhänge empirisch nachzuweisen.		
Inhalte	Es werden statistische Daten, statistische Graphiken, deskriptive statistische Verfahren und einige Verteilungen als Grundlagen besprochen. Die Studenten lernen, zu einer gegebenen wissenschaftlichen Fragestellung anhand von Voraussetzungen und Datensituation den für eine Anwendungssituation jeweils richtigen statistischen Test herauszusuchen, anzuwenden und zu interpretieren. Die Untersuchung und Modellierung von Abhängigkeiten wird anhand linearer Modelle besprochen. Alle Verfahren werden anhand von Beispielen am Computer geübt.		
Typische Fachliteratur	Hartung, Elpelt (1995) Statistik, Oldenbourg Ramsey, Schafer (2002) The Statistical Sleuth, A course in methods of Data Analysis, Duxbury Dietrich Stoyan, Stochastik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Akademie-Verlag 1993.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung am Computer (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundverständnis wissenschaftlicher Fragestellungen, Grundkenntnisse Mathematik, Grundkenntnisse Informatik		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie. Naturwissenschaftliche und geowissenschaftliche Studiengänge, Grundstudium oder Bachelorstudium		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
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 für die Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

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.		

Code/Daten	ENGOEK1 .BA.Nr. 086	Stand:14.07.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Einführung in die Fachsprache Englisch für Geowissenschaften (Geoökologie)		
Verantwortlich	Name Fijas Vorname Liane Titel Dr.		
Dozent(en)	Name Nurse Vorname Raymond Titel Dr.		
Institut(e)	Fachsprachenzentrum		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Teilnehmer erwirbt grundlegende Fertigkeiten der schriftlichen und mündlichen Kommunikation in der Fachsprache, einschließlich eines allgemeinwissenschaftlichen und fachspezifischen Wortschatzes sowie fachsprachlicher Grundstrukturen und translatorischer Fertigkeiten.		
Inhalte	Structure and composition of the earth; elements and compounds; boiling and melting; minerals, rock types-classification and properties; geologic cycle and subcycles; internal and external processes; atmosphere, ozone layer, moisture and relative humidity; deposits		
Typische Fachliteratur	English for Geosciences (geology/paleontology, mineralogy, geophysics, geotechnics and mining engineering, surveying and geodesy, geoecology), 1 st and 2 nd semester, TU Bergakademie Freiberg, 2004		
Lehrformen	Übung (4 SWS, Nutzung des Sprachlabors)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe bzw. der Stufe UNIcert II		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie. Voraussetzung für Modul UNIcert III - Englisch für Geoökologen		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiche aktive Teilnahme am Unterricht (mind. 80%) bzw. adäquate Leistung. Leistungsnachweis durch eine Klausurarbeit (im Sommersemester) im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor-und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Code/Daten	GENTECH .BA.Nr. 168	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Einführung in die Gentechnik		
Verantwortlich	Name Schlömann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Schlömann Vorname Michael Titel Prof. Dr. Name Mühling Vorname Martin Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Biowissenschaften		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Herangehensweisen der Gentechnik sowie wichtige Werkzeuge und Einflussgrößen kennen und einfache gentechnische Experimente planen, durchführen und auswerten können. Sie sollen außerdem in der Lage sein, Arbeitsvorschriften aus Handbüchern an die eigene Fragestellung anzupassen sowie solche Inhalte aus der Literatur bzw. eigene Ergebnisse anderen Studierenden in ansprechender Form zu präsentieren.		
Inhalte	Generelle Vorgehensweisen in der Gentechnik, Enzyme in der Gentechnik, Vektoren und ihre Eigenschaften, Gentechnik-Sicherheit, Gentechnik-Recht. Isolierung von genomischer DNA und von Plasmid-DNA, Subklonierung, Restriktionsverdau, Agarose-Elektrophorese, Southern-Blot, Hybridisierung, Isolierung von DNA aus Agarose-Gelen, Ligation, LacZ-System, Transformation von <i>E. coli</i> , Kolonie-Hybridisierung, PCR.		
Typische Fachliteratur	T. A. Brown „Gentechnologie für Einsteiger“ Spektrum 2002; H. G. Gassen & G. Schimpf (Hrsg.) „Gentechnische Methoden“ Spektrum 1999; J. Sambrook & D. W. Russel (Hrsg.) „Molecular cloning. A laboratory manual“ Cold Spring Harbor Laboratory Press 2001.		
Lehrformen	Vorlesungen (1 SWS), Seminar (1 SWS), Praktikum (4 SWS), Selbststudium anhand von Übungsfragen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Theoretische Kenntnisse in Mikrobiologie und Biochemie aus dem Modul „Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie“ und Erfahrung im Umgang mit mikrobiologisch-biochemischen Methoden aus dem Modul „Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum“		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Naturwissenschaft und Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich als Zweiwochen-Block in den Semesterferien, bevorzugt im Februar/März		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer halbstündigen mündlichen Prüfungsleistung zu allen Inhalten des Moduls. Als Zulassungsvoraussetzungen sind die regelmäßige aktive Teilnahme am Praktikum (PVL 1), eine hinreichende Punktzahl aus der Anfertigung benoteter Protokolle zu jedem Versuch des Praktikums (PVL 2) sowie mindestens eine akzeptable Präsentation im Seminar (PVL 3) nachzuweisen.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Nacharbeitung der Vorlesung u.a. anhand von Übungsfragen, theoretische Vorbereitung der Versuche an Hand von Skripten und Handbüchern, die Ausarbeitung von Präsentationen, die Anfertigung von Versuchsprotokollen sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.		

Code/Daten	BIOOEKO .BA.Nr. 169	Stand: 21.07.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie		
Verantwortlich	Name Heilmeier Vorname Hermann Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Heilmeier Vorname Hermann Titel Prof. Dr. Name Achtziger Vorname Roland Titel Dr. Name Richert Vorname Elke Titel Dr. Name Herklotz Vorname Kurt Titel Dipl.-Chem.		
Institut(e)	Institut für Biowissenschaften		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Inhaltliche und methodische Kompetenz zum Verständnis der Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion sowie Ordnung und Regulation biologischer Systeme und zur Bearbeitung der Wirkung von Umweltfaktoren auf lebende und ökologische Systeme.		
Inhalte	Folgende grundlegende Definitionen und Konzepte der Biologie sind Hauptinhalt des Moduls: Organisation mehrzelliger biologischer Systeme; Grundlagen des Stoffwechsels von Pflanzen und Tieren (Autotrophie und Heterotrophie; Regulation und Homöostase), Organe des Stoffwechsels und Transportes bei Pflanzen und Tieren; Biologische Vielfalt und Systematik; Evolution und Adaptation; Organismen und ihre abiotische Umwelt (Autökologie), Ökosystemanalyse.		
Typische Fachliteratur	LB Biologie SK II, Campbell et al.: Biologie. Spektrum Akad. Verlag (aktuelle Auflage)		
Lehrformen	Vorlesungen (4 SWS) mit begleitenden internetbasierten Übungen, Praktikum (2 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe aus Biologie, Chemie und Physik.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Naturwissenschaft, Geoökologie, Umwelt-Engineering und Angewandte Informatik, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Das Modul schließt mit einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten ab. PVL 1 ist ein studienbegleitendes schriftliches Testat im Umfang von 45 Minuten (zugleich Voraussetzung für die Zulassung zu dem der Vorlesung zugeordnetem Praktikum) und PVL 2 der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss des den Vorlesungen zugeordneten Praktikums.		
Leistungspunkte	8		
Note	Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 240 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit (60 h Vorlesungen, 30 h Praktikum) und 150 h Selbststudium. Letzteres umfasst vor allem die internetbasierten Übungen, die Erstellung der Praktikumsprotokolle und die Prüfungsvorbereitung.		

Code	FILMPRO.BA.NR.422	Version: 03.06.2009	Start: WS 2009/2010
Name	Film Project		
Responsible	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Lecturer(s)	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Institute(s)	Business and Intercultural Communication		
Duration	1 Semester		
Competencies	The module seeks to apply the theoretical foundation of communication science to various communication channels and media in both individual and group work so that one's overall communication skills become more efficient and effective.		
Contents	The participants will form groups and produce a short movie (ca. 10 min.) which will then be presented formally at the Otto Awards. Each group will also create a film poster and other communication tools to promote their film. A presentation will outline the progress of the film production and discuss the group work.		
Literature	The participants will familiarize themselves with the appropriate literature and video material to allow them to create a movie script and to operate the editing software in the University Computer Center. The module is taught in English and German.		
Type of Teaching	Project work (2 SWS)		
Prerequisites	No previous knowledge is required		
Applicability	Open to all students of the TU Bergakademie Freiberg		
Frequency	The module is held once per academic year; the completed films have to be submitted in the summer semester to the Otto Awards.		
Requirements for Credit Points	Writing a script for a short movie (ca. 10 min.), filming and editing the movie, creating a poster and other promotional tools for the movie, preparing and holding a presentation on the project's progress and the group work.		
Credit Points	3		
Grade	The final grade is derived from writing the film script (AP1, 20%), the creation of a short movie (AP2, 50%), a film poster and additional promotional tools (AP3, 10%) as well as a formal presentation (AP4, 20%) on the film's production including the evaluation of the group work. Each of these four tasks (i.e. AP1, AP2, AP3, AP4) has to be passed with at least the German grade 4.0 or better.		
Workload	The total time budgeted for this module is 90 hours of which 20 hours are spent in class and the remaining 70 hours are spent on self-study. Self-study includes the writing of the film script, the preparation, filming, and editing of the movie, the creation of a poster and other communication tools designed to promote the film as well as documenting the film project and evaluating the group work in a formal presentation.		

Code/Daten	FREIOEKO .BA.Nr. 672	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Freilandökologie		
Verantwortlich	Name Heilmeier Vorname Hermann Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Heilmeier Vorname Hermann Titel Prof. Dr. Name Achtziger Vorname Roland Titel Dr. Name Richert Vorname Elke Titel Dr. Name Günther Vorname André Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Biowissenschaften		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Grundlegende Arten- und Formenkenntnis; Methodische Kompetenz zur Datenerhebung und -auswertung in der Freilandökologie.		
Inhalte	Das Modul beinhaltet grundlegende ökologische Methoden für geoökologisches Arbeiten. Dies soll vor allem durch Geländeübungen erfolgen, die folgende Inhalte haben: Bestimmungsübungen, Vegetationsökologie, Tierökologie.		
Typische Fachliteratur	Gigon et al. (1999): Kurzpraktikum Terrestrische Ökologie. vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich; Mühlenberg (1993): Freilandökologie. Quelle & Meyer Verlag Heidelberg		
Lehrformen	Übungen im Gelände (2 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse des Moduls „Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie“.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Das Modul schließt mit einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 60 Minuten ab. PVL für die Modulprüfung ist der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der Übungen.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus der Teilnahme an 2 Tagen Bestimmungsübungen sowie 2 Tagen Geländeübungen (insgesamt 30 Stunden Präsenzzeit) und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst Auswertung der Geländeübungen, Protokollerstellung und Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GEODATA .BA.Nr. 041	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Geodatenanalyse I		
Verantwortlich	Name Schaab Vorname Helmut Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Gloaguen Vorname Richard Titel Prof.Dr. Name Schaab Vorname Helmut Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Geologie		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegendes Verständnis der Methoden und Arbeitsweisen der Fernerkundung/Bildbearbeitung und geowissenschaftlicher Informationssysteme. Insbesondere erlernen sie, ihre praktische Anwendbarkeit und geowissenschaftliche Interpretierbarkeit zu beurteilen.		
Inhalte	Methoden der Akquisition, Analyse, Modellierung und Interpretation von Geodaten, insbesondere Komponenten und Funktionsweise von GIS (Datenmodelle, Visualisierung, Abfragen, Transformationen, Karten-Analyse etc.) und Methoden der Fernerkundung und Bildbearbeitung (Geometrie, Filterung, Verbesserung, PCA, Klassifizierung, DGM Generierung und Analyse, SAR, GPS etc.)		
Typische Fachliteratur	Bonham-Carter, Geographic Information Systems for Geoscientists; Campbell, Introduction to Remote Sensing de Lange, Geoinformatik		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (4 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Mathematik und Statistik, Informatik, Physik, Geowissenschaften		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geologie/Mineralogie, Geoinformatik und Geophysik, Geoökologie, Network Computing.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich mit Beginn im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von jeweils 90 Minuten.		
Leistungspunkte	9		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten für die Klausurarbeiten (jeweils Gewichtung 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich aus 120 h Präsenzzeit und 150 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der 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	BCMIK .BA.Nr. 149	Stand: 25.08.2009	Start: SS 2010
Modulname	Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie		
Verantwortlich	Name Schlömann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Schlömann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Biowissenschaften		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die wichtigsten Klassen von Biomolekülen und die grundlegenden Prozesse in der Zelle verstanden haben. Sie sollen wichtige Methoden zur Untersuchung von Biomolekülen und Mikroorganismen kennen, einen Überblick über die Typen mikrobiellen Energiestoffwechsels haben und daraus die Bedeutung von Mikroorganismen in verschiedenen Umweltkompartimenten ableiten können.		
Inhalte	Bau von eukaryotischer und prokaryotischer Zelle; Struktur und Funktion von Biomolekülen: Kohlenhydrate, Lipide, Aminosäuren, Proteine, Nucleotide, Nucleinsäuren, Elektrophorese. DNA-Replikation, Schädigung und Reparatur von DNA, DNA-Rekombination und – Übertragung, Transkription, Prozessierung von RNA, Translation, Protein-Targeting; Anreicherung, Isolierung sowie klassische und phylogenetische Klassifizierung und Identifizierung von Mikroorganismen; Wachstum von Mikroorganismen, steriles Arbeiten; Prinzipien des Energiestoffwechsels; Aerobe Energiegewinnung am Beispiel des Kohlenhydrat-Abbaus; Gärungen; Prinzipien des Abbaus anderer Naturstoffe; Photosynthese und CO ₂ -Fixierung; Mikroorganismen im N-, S- und Fe-Kreislauf.		
Typische Fachliteratur	D. Nelson, M. Cox: Lehninger Biochemie, Springer; J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer: Biochemie, Spektrum Akademischer Verlag; M. T. Madigan, J. M. Martinko, J. Parker: Brock Mikrobiologie, Spektrum Akademischer Verlag; H. Cypionka: Grundlagen der Mikrobiologie, Springer; K. Munk: Mikrobiologie, Spektrum Akademischer Verlag; G. Fuchs: Allgemeine Mikrobiologie, Thieme.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Biologie-Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe; Kenntnisse aus dem Modul „Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie“.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Chemie, Angewandte Naturwissenschaft, Geoökologie, Umwelt-Engineering; Diplomstudiengang Angewandte Mathematik; Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik, Masterstudiengang Umwelt-Engineering		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung bestehend aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. PVL 1: Erfolgreicher Abschluss des Praktikumsteiles mit bewerteten Protokollen zu jedem Versuch sowie PVL 2: bestandene, schriftlichen Kurzprüfungen (jeweils ca. 10 min) zu den Versuchsskripten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst sowohl die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen anhand von Übungsfragen, als auch 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	PCNF1 .BA.Nr. 171	Stand: 11.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure		
Verantwortlich	Name Mertens Vorname Florian Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Mertens Vorname Florian Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Physikalische Chemie		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Vorlesung: Einführung in die Grundlagen der chemischen Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie. Praktikum: Vermittlung grundlegender physikalisch-chemischer Messmethoden und deren Anwendung zur Lösung thermodynamischer, kinetischer und elektrochemischer Problemstellungen		
Inhalte	Chemische Thermodynamik: Zustandsgröße, Zustandsvariable und Zustandsfunktion; Thermische Zustandsgleichung, Ideales und reales Gas, kritische Erscheinungen; Innere Energie und Enthalpie; Thermochemie: Bildungsenthalpien, Reaktionsenthalpien, Kirchhoff'sches Gesetz; Entropie und freie Enthalpie, chemisches Potential; Phasengleichgewichte: reine Stoffe, einfache Zustandsdiagramme binärer Systeme; Chemisches Gleichgewichte: Massenwirkungsgesetz, Temperaturabhängigkeit; Elektrochemie: elektrochemisches Gleichgewicht, Nernstsche Gleichung, Elektroden und Elektrodenpotentiale, galvanische Zelle; Chemische Kinetik: Reaktionsgeschwindigkeit, Reaktionsordnung, Geschwindigkeitsgesetze; Temperaturabhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit.		
Typische Fachliteratur	Atkins: Einführung in die Physikalische Chemie, Wiley-VCH; Bechmann, Schmidt: Einstieg in die Physikalische Chemie für Nebenfächler, Teubner Studienbücher Chemie		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Praktikum (2 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in allgemeiner Chemie und Physik auf Abiturniveau.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Geoökologie, Angewandte Naturwissenschaft, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Umwelt-Engineering, Elektronik- und Sensormaterialien, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Angewandte Mathematik, Keramik, Glas- und Baustofftechnik; Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich Sommersemester (Vorlesung und Übung) und Wintersemester (Praktikum).		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen einer Klausurarbeit (nach dem 1. Semester) im Umfang von 90 Minuten und erfolgreicher Abschluss des Praktikums.		
Leistungspunkte	6		
Noten	Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus der Note der Klausurarbeit (Wichtung 3) und der Praktikumsnote (Wichtung 1).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, insbesondere die Erarbeitung der Protokolle für das Praktikum und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit und Übungen.		

Code/Daten	NASCHU .BA.Nr. 179	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Grundlagen des Naturschutzes		
Verantwortlich	Name Heilmeier Vorname Hermann Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Günther Vorname André Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Biowissenschaften		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kenntnis der administrativen Abläufe des Naturschutzes und konzeptionelle sowie methodische Kompetenzen in der naturschutzfachlichen Bewertung, Biotopmanagement und Landschaftspflege		
Inhalte	Grundlagen, Aufgaben, Konzepte und Arbeitsweisen des Naturschutzes anhand von Fallbeispielen aus der Region		
Typische Fachliteratur	Erdmann, K.-H. & Spandau, L. (Hrsg.) (1997): Naturschutz in Deutschland; Holz, B. & Kaule, G. (1997): Biotop- und Artenschutz in Deutschland; Konold, W., Böcker, R. & Hampicke, U.: Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege; Primack, R.B. (1995): Naturschutzbiologie		
Lehrformen	seminaristische Vorlesung (2 SWS), Geländeübungen (1 SWS, als Block an 2 Tagen zu Beginn des Semesters)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie sie in den Modulen „Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie“ und „Freilandökologie“ vermittelt werden.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Einmal jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Das Modul schließt mit einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten ab. PVL ist die erfolgreiche Teilnahme an den der Vorlesung zugeordneten Geländeübungen.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Auswertung der Geländeübungen und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	HM1NAT .BA.Nr. 605	Stand: 20.07.09	Start: WS 2009/2010
Modulname	Höhere Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge		
Verantwortlich	Name Eiermann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Eiermann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • das elementare technische Reservoir der Mathematik (soweit es die Grundlagen der linearen Algebra sowie die Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen betrifft) erlernt haben, • Verständnis der „mathematischen Sprache“ entwickelt haben, • einfache mathematische Modelle aus den Naturwissenschaften analysieren können. 		
Inhalte	Thematische Schwerpunkte sind reelle und komplexe Zahlen, elementare lineare Algebra, Folgen und Reihen, Differential- und Integralrechnung einer reellen Veränderlichen.		
Typische Fachliteratur	Bärwolf, G.: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Elsevier 2005.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe. Empfohlene Vorbereitung: LB Mathematik Sekundarstufe II, Vorkurs „Höhere Mathematik für naturwissenschaftliche Studiengänge“		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Chemie, Angewandte Naturwissenschaft, Geoökologie, Geologie/Mineralogie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten am Ende des Wintersemesters.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Vorbereitung und Bearbeiten der Klausurarbeit sowie das Lösen von Übungsaufgaben.		

Code/Daten	HM2NAT .BA.Nr. 606	Stand: 20.07.2009	Start: SS 2010
Modulname	Höhere Mathematik II für naturwissenschaftliche Studiengänge		
Verantwortlich	Name Eiermann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Eiermann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein erweitertes technisches Reservoir der Mathematik (Matrixdarstellungen linearer Abbildungen, Eigenwertprobleme sowie die Differential- und Integralrechnung mehrerer reeller Variablen und das Lösen gewöhnlicher Differentialgleichungen) erlernt haben, • ein tieferes Verständnis der „mathematischen Sprache“ entwickelt haben, • komplexere mathematische Modelle aus den Naturwissenschaften analysieren können. 		
Inhalte	Thematische Schwerpunkte sind Basistransformationen, Matrixdarstellung linearer Abbildungen, Eigenwertprobleme, Fourier- und Potenzreihen, Differential- und Integralrechnung mehrerer reeller Veränderlichen incl. Extremalwertprobleme mit und ohne Nebenbedingungen, gewöhnliche Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung, Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen.		
Typische Fachliteratur	Bärwolff, G.: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Elsevier 2005.		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend den Inhalten des Moduls „Höhere Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge“.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Chemie, Angewandte Naturwissenschaft, Geoökologie, Geologie/Mineralogie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 180 Minuten am Ende des Sommersemesters.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Vorbereitung und Bearbeiten der Klausurarbeit sowie das Lösen von Übungsaufgaben.		

Code/Daten	MHYGEO2 .MA.Nr. 2029	Stand: 17.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Hydrogeologie II		
Verantwortlich	Name Merkel Vorname Broder Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Merkel Vorname Broder Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Geologie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Student ist in der Lage praxisnahe, hydrogeologische Probleme und Fragestellungen zu beantworten. Dies betrifft die Entscheidung über den Einsatz bestimmter Untersuchungsverfahren, ihre Auswertung und Fragen des allg. und speziellen Grundwasserschutzes.		
Inhalte	<p>1. Vorlesung Hydrogeologie II: Angew. hydrogeol. Aufgaben und zur Lsg. eingesetzten Methoden und Vorgehensweisen. Kenntnisstands-analyse, Kartierung, Prognose, Bedarfsanalyse, Suche, Erkundung, Erschließung, Brunnenbau und -entwicklung, Pumpversuche, Probe-nahme und Kennwertermittlung, Hydrogeochemische Untersuchung /Bewertung, Tracer- und Isotopenmethoden, Berechnung /Bewertung von Grundwasserressourcen, Schutz von Grundwässern, Entwässe-rung, Tiefe von Grundwässern, Paläohydrogeologie, Geothermie.</p> <p>2. Übung Hydrogeologie II: Arbeit mit hydrogeol. Karten, Grundwasser-neubildung, Salzwasserintrusion, Abgrenzung von Trinkwasserschutz-gebieten, Nivellement, GPS, DGPS, Probenahme für wasserchem. Untersuchungen, Brunnenbemessung und -bau, Durchführung Pumpversuch und Auswertung (stationär /instationär), Dispersion.</p> <p>3. Vorlesung Grundwasserschutz: Rechtl. Grundlagen, Ausweisung und Überwachung Trinkwasserschutzgebiete gemäß W 101, Auflagen in Schutzzonen. Allg. Gewässerschutz: Bodenschutzgesetz, UVP-Gesetz, Europ. Wasserrahmenrichtlinie. Berechnung Grundwassergefährdung; Grundwasser-Informationssysteme.</p> <p>4. Übung und Seminar Grundwasserschutz: Ausarbeitung eines Schutzgebietsvorschlages, Seminarvortrag</p>		
Typische Fachliteratur	Fetter (1993): Applied Hydrogeology. Domenico & Schwartz (1996): Physical and Chemical Hydrogeology. Driscoll (1997): Groundwater and Wells. DWGW-Richtlinie W101		
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS) mit Übung/Seminar (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Angewandte Geowissenschaften		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie, Masterstudiengang Geowissen-schaften		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit der Vorlesungen Hydrogeologie II und Grundwasser-schutz (90 Minuten), AP1: 10 Belegaufgaben der Übung Hydrogeologie II, AP2: 3 Belegaufgaben der Übung Grundwasserschutz, sowie 10minütiger Vortrag und 6seitige schriftliche Ausarbeitung.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Klausurarbeit (Wichtung 2) u. dem Mittelwert aller Belegaufgaben aus der Übung Hydrogeologie II (Wichtung 1) sowie dem Mittelwert der Belegaufgaben, Vortrages u. Ausarbeitung der Übung Grundwasserschutz (Wichtung 2).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	INFKOMP .BA.Nr. 180	Stand: 01.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Informationskompetenz		
Verantwortlich	Name Stumm Vorname Andreas Titel Dr. Name Tesch Vorname Silke Titel Dr. Name Wagenbreth Vorname Bernhard Titel		
Dozent(en)	Name Stumm Vorname Andreas Titel Dr.		
Institut(e)	Universitätsbibliothek		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Erlernen, Anwenden und Optimieren von Recherchestrategien, Erlernen der verschiedenen Beschaffungswege und Nutzung elektronisch verfügbarer Ressourcen, Verwaltung von Literaturziten und Erstellen von Bibliographien, Publikationswege und Zitierstile.		
Inhalte	Wissenschaftliche Recherche, Beschaffung, Verwaltung und Publizieren von wissenschaftlichen Artikeln und Primärdaten.		
Typische Fachliteratur	Poetzsch, E. (2006). Information Retrieval: Einf. - Potsdam, Verl. für Berlin-Brandenburg. 5., völlig neu bearb. Aufl.; Horatschek & Schubert (1998). Richtlinie für die Verfasser geowissenschaftlicher Veröffentlichungen.		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einem Vortrag (AP1) und einer abschließenden Belegarbeit (AP2).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittel der Noten der alternativen Prüfungsleistungen.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h: 45 h Präsenzzeit und 75 h für Selbststudium, Vorbereitung des Vortrages und Anfertigung der Belegarbeit.		

Code/Daten	IGEL .BA.Nr. 181	Stand: 26.05.2009	Start: SS 2010
Modulname	Interdisziplinäre Geländeübung/Exkursion		
Verantwortlich	Name Matschullat Vorname Jörg Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Achtziger Vorname Roland Titel Dr. Name Gaitzsch Vorname Birgit Titel Dr. Name Hänzel Vorname Stephanie Titel Dr. Name Michael Vorname Anne Titel Dr. Name Riechert Vorname Elke Titel Dr. Name Stadler Vorname Susann Titel Dr.		
Institut(e)	diverse		
Dauer Modul	10 Tage		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Das Modul vermittelt methodische Kompetenz zu grundsätzlichen geoökologischen Arbeitsmethoden im Gelände.		
Inhalte	Praktische Techniken der geologischen Kartierung (mit Petrographie, Biostratigraphie und Historischer Geologie), der Bodenansprache, -probennahme, der Vegetationsaufnahme und Ansprache von Vegetationseinheiten, der Klimatologie, Meteorologie, Hydrologie und Hydrogeologie werden vermittelt und geübt. Gesteins-, Boden-, und Vegetationseinheiten sind zu definieren u. ihr räumliches Vorkommen in thematische Karten bzw. einem Normalprofil graphisch darzustellen. Die Ergebnisse der multidisziplinären Untersuchungen werden miteinander in Beziehung gesetzt und geoökologisch interpretiert.		
Lehrformen	Teilnehmer arbeiten in kleinen Gruppen (rotierend) innerhalb der „terrestrischen“ (Geologie, Pedologie und Ökologie) u. analog der „Hydro“-Disziplinen (Hydrologie, Hydrogeologie, Meteorologie) an gemeinsamen kleinen Projekten (je 4-5 Tage) in jedem der zwei Bereiche. Abschließend werden alle Arbeiten gemeinsam vernetzt.		
Typische Fachliteratur	Ad-Hoc-Arbeitsgruppe Boden (2005) Bodenkundl. Kartieranleitung. 5. Aufl.; Ad-hoc-Arbeitsgruppe Hydrogeologie (1997) Hydrogeologische Kartieranleitung. Schweizerbart; Barsch H, Billwitz K, Bork R (2002) Arbeitsmethoden in Physiogeographie und Geoökologie. Klett-Perthes; Ellenberg H (1996) Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. Ulmer; Kuntze H, Roeschmann G, Schwerdtfeger G (1994) Bodenkunde. 5. Auflage. UTB; Pfadenhauer J (1997) Vegetationsökologie – ein Skriptum. IHW-Verlag; Schubert R, Hilbig W, Klotz S (1995) Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Fischer; Schwarz C (2002) Geologische Kartieranleitung – Allgemeine Grundlagen, Schweizerbart; Sebastian U (2001) Mittelsachsen, geologische Exkursionen. Perthes Klett; Strangeways I (2000) Measuring the natural environment. Cambridge University Press		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden die in den Pflichtmodulen zu fachspezifischen Grundlagen vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul wird im Sommersemester angeboten.		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einem Bericht (AP) im Umfang von ca. 15 Seiten, welcher benotet wird.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note des Praktikumsberichtes.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich aus 100h Präsenz- und 80h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Berichts-anfertigung.		

Code/Daten	LÖNS .BA.Nr. 995	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Landschaftsökologie/Naturschutz		
Verantwortlich	Name Heilmeier Vorname Hermann Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Heilmeier Vorname Hermann Titel Prof. Dr. rer. nat. habil. Name Achtziger Vorname Roland Titel Dr. rer. nat. Name Günther Vorname André Titel Dr. rer. nat. Name Richert Vorname Elke Titel Dr. rer. nat.		
Institut(e)	Institut für Biowissenschaften		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Methodische und theoretische Kompetenz zur Bearbeitung von Fragen auf den Gebieten des Naturschutzes, der Kartierung, des Biotopmanagements und der Landschaftsplanung		
Inhalte	Das sich über 2 Semester erstreckende Modul beinhaltet grundlegende Methoden auf dem Gebiet der angewandten Ökologie, der Landschaftsökologie und der Naturschutzbiologie. Dazu werden theoretische Grundlagen der Ökologie von Populationen und Lebensgemeinschaften sowie der Landschaftsökologie angeboten.		
Typische Fachliteratur	Bastian, O. & Schreiber, K-F.: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg (aktuelle Auflage) Nentwig, W. et al.: Ökologie. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg (aktuelle Auflage) Plachter, H.: Naturschutz. Verlag E. Ulmer, Stuttgart (aktuelle Auflage) Townsend, C.R. et al.: Ökologie. Springer-Verlag, Berlin (aktuelle Auflage)		
Lehrformen	seminaristische Vorlesung (1 SWS), Übung/Seminar (4 SWS als Projekt)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend der Module „Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie“ sowie „Freilandökologie“		
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlmodul im Bachelorstudiengang Geoökologie zur Vorbereitung der Bachelorarbeit		
Häufigkeit des Angebotes	Dieses zweisemestrige Modul besteht aus zwei Teilen. Teil 1 wird in jedem Wintersemester (1/2/0), Teil 2 in jedem Sommersemester (0/2/0) angeboten. Das Studium des Moduls kann nur im Wintersemester begonnen werden.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung setzt sich aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten sowie aus einer alternativen Prüfungsleistung (benotete Teilnahme an Übungen/Seminar) zusammen.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote wird zu 50% aus den Leistungen in Übungen/Seminaren und zu 50% aus der mündlichen Prüfungsleistung gebildet.		
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 Übungen und Seminare (Erstellen von Protokollen und Referaten) sowie Vorbereitung auf die mündliche Prüfung.		

Code/Daten	METHYDR.BAS.Nr.182	Stand: 02.09.2009	Start: WS 2008/2009
Modulname	Meteorologie, Klimatologie, Hydrologie		
Verantwortlich	Name Matschullat Vorname Jörg Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Matschullat Vorname Jörg Titel Prof. Dr. Name Dunger Vorname Volkmar Titel PD Dr. Name Zimmermann Vorname Frank Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Geologie und Institut für Mineralogie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die erfolgreichen Teilnehmer beherrschen die Grundlagen der Meteorologie und Klimatologie, sowie Hydrologie. Sie haben gelernt, die wesentlichen Kenngrößen zu verstehen und Ergebnisse zu interpretieren. Durch die Vernetzung der Teilmodule ist die Voraussetzung für die Anwendung von Modellen und das Verstehen auch komplexerer und weiterführender Aufgabenstellungen in Atmosphären- und Klimaforschung sowie Hydrologie möglich.		
Inhalte	Atmosphärendynamik, Strahlungshaushalt, Meteorologische Kenngrößen, globale, regionale, lokale Klimate und deren Dynamik, Klimawandel. Wasserkreislauf/Wasserhaushalt, Niederschlagsentstehung, Stark- und Bemessungsniederschlag, Schneeakkumulation und -ablation, Evapotranspiration, -messung und -berechnung, Abflussbildung, -konzentration und -verlauf		
Typische Fachliteratur	Barry RG, Chorley RJ (1998) Atmosphere, weather and climate. 7 th ed. Routledge; Dyck S, Peschke G (1995) Grundlagen der Hydrologie. 3. Aufl. Verlag für Bauwesen, Berlin; Emeis S (2000) Meteorologie in Stichworten. Hirt Verlag; Hupfer P, Kuttler W (1998) Witterung und Klima. 10. Aufl. Teubner Verlag; Kraus H (2004) Die Atmosphäre der Erde. 3. Aufl. Springer Verlag; Maidment, DR (1992) Handbook of Hydrology. McGraw-Hill; Maniak U (2005) Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure. 5. Aufl. Springer-Verlag; Schönwiese CD (2008) Klimatologie. 3. Aufl. Ulmer Verlag		
Lehrformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung alternierend Met-Hydr		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse der Mathematik und Physik		
Verwendbarkeit des Moduls	Voraussetzung für weitere Vertiefung in diesen Fächern und den Spezialisierungen in Atmosphären- und Klimaforschung, sowie Hydrologie, z.B. im Studiengang Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Einmal im Jahr, Sommersemester (4. Semester)		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) von 90 Minuten Dauer		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes Mittel aus der Note der Klausurarbeit		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen		

Code/Daten	MIBIPRA .BA.Nr. 156	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum		
Verantwortlich	Name Schlömann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Schlömann Vorname Michael Titel Prof. Dr. Name Kaschabek Vorname Stefan Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Biowissenschaften		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen wichtige mikrobiologische und biochemische Methoden kennen lernen und einüben. Sie sollen in der Lage sein, Mikroorganismen mit verschiedenen Medien anzureichern, zu isolieren und in Reinkultur zu kultivieren. Sie sollen biochemische Methoden einüben, mit denen Wachstum, Stoffwechsel und Produkte von Mikroorganismen (und anderen Organismen) charakterisiert werden können.		
Inhalte	Steriles Arbeiten. Herstellung von Minimal- und Komplexmedien, Gießen von Agarplatten. Anreicherung, Isolierung und Identifizierung von Bakterien. Versuche zu verschiedenen Stoffwechselformen und -leistungen von Mikroorganismen: Laugung von Sulfiden, N ₂ -Fixierung, Antibiotika-Synthese, Bildung von Poly-β-hydroxybuttersäure etc., HPLC-Analysen, Photometrie		
Typische Fachliteratur	R. Süßmuth et al. „Mikrobiologisch-Biochemisches Praktikum“, Thieme 1999; E. Bast „Mikrobiologische Methoden“ Spektrum 1999; A. Steinbüchel & F. B. Oppermann-Sanio „Mikrobiologisches Praktikum“ Springer 2003		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Praktikum (7 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Chemie-Kenntnisse aus dem Modul „Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie“ und theoretische Kenntnisse in Mikrobiologie und Biochemie aus dem Modul „Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie“		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Naturwissenschaft, Chemie und Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich je nach Nachfrage einmal oder zweimal als Zweiwochen-Block in den Semesterferien, bevorzugt nach dem Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) sowie der Anfertigung angemessener Versuchsprotokolle zu jedem Versuch (AP). Beide Prüfungsleistungen müssen bestanden sein. Als Zulassungsvoraussetzung sind die regelmäßige aktive Teilnahme am Praktikum (PVL 1) sowie die bestandenen, schriftlichen Kurzprüfungen (PVL 2, jeweils ca. 10 min) zu den Versuchskripten nachzuweisen.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich zu gleichen Teilen aus der Klausurarbeit und den benoteten Versuchsprotokollen.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 120 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die theoretische Vorbereitung der Versuche, die Anfertigung von Versuchsprotokollen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	PED .BA.Nr. 996	Stand: 27.05.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Pedologie		
Verantwortlich	Name Schmidt Vorname Jürgen Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Schmidt Vorname Jürgen Titel Prof. Dr. Name Matschullat Vorname Jörg Titel Prof. Dr. Name Michael Vorname Anne Titel Dr.		
Institut(e)	Bohrtechnik und Fluidbergbau, Mineralogie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Hörer sollen die wesentlichen, in Böden ablaufenden Prozesse verstehen lernen und dieses Wissen auf praktische Probleme des Boden- und Gewässerschutzes anwenden können. Die Studenten erwerben Kenntnisse und Fähigkeiten in der Ansprache und Beprobung von Bodenprofilen, in den grundlegenden bodenphysikalischen und bodenchemischen Analysemethoden sowie in der wissenschaftlichen Datenauswertung.		
Inhalte	Die Lehrveranstaltung vertieft den Stoff der Einführungsveranstaltung (Modul Angewandte Geowissenschaften I). Die Lehrveranstaltungen behandeln in konzentrierter Form die physikalischen und chemischen Vorgängen im Boden. Es werden die grundlegenden theoretischen und praktischen Kenntnisse der Probennahme, Aufbereitung, Analyse und Auswertung bodenphysikalischer und bodenchemischer Daten vermittelt.		
Typische Fachliteratur	Scheffer, F. und Schachtschabel, P. 2002: Lehrbuch der Bodenkunde, 15. Aufl., Heidelberg, Berlin Richter, J. 1986: Der Boden als Reaktor. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart. Hartge, K. H.; Horn, R. 2006 (1999): Einführung in die Bodenphysik. 3. überarbeitete Auflage, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Science Publishers, Stuttgart. Schlichting, E., Blume, H-P., Stahr, K. 1995: Bodenkundliches Praktikum. Blackwell Wissenschafts-Verlag Berlin, Wien		
Lehrformen	Vorlesungen (1+1 SWS) mit begleitenden Übungen (1+3 SWS) und Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Bodenkundliche Grundkenntnisse		
Verwendbarkeit des Moduls	Für geowissenschaftliche und umweltbezogene Studiengänge, insbesondere: Geoökologie, Geologie/Hydrogeologie, Umwelt-Engineering		
Häufigkeit des Angebotes	Einmal jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit im Gesamtumfang von 180 Minuten (wird in zwei Teilen geschrieben), Praktikumsbericht mit Note.		
Leistungspunkte	8		
Note	Die Modulnote wird zu 50% aus der Klausurarbeit und zu 50% aus der Note des Praktikumsberichtes gebildet.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 240 Stunden. Dieser setzt sich aus 120 Stunden Präsenzzeit und 120 Stunden Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen und Übungen/ Praktika sowie Vorbereitung auf die Klausurarbeit zusammen.		

Code/Daten	PHN1 .BA.Nr. 056	Stand: 25.08.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Physik für Naturwissenschaftler I		
Verantwortlich	Name Möller Vorname Hans-Joachim Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	N.N.		
Institut(e)	Institut für Experimentelle Physik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen physikalische Denkweisen und fachspezifische Begriffsbildungen im Makro- und Mikrokosmos verinnerlicht und verstanden haben. Sie sollen die Fähigkeit besitzen, physikalische Vorgänge analytisch zu erfassen, sie mit mathematischen Mitteln zu beschreiben und vorherzusagen.		
Inhalte	Klassische Mechanik, Schwingungen, Wellen, Elektrodynamik, Quantenphänomene.		
Typische Fachliteratur	Einführung in die Experimentalphysik für Physiker: Mechanik, Elektrodynamik, Optik, Atomphysik		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe Empfohlen: Vorkurs Mathematik und Physik		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Chemie, Angewandte Naturwissenschaft, Geoinformatik und Geophysik, Geoökologie, Geologie/Mineralogie, Elektronik- und Sensormaterialien; Diplomstudiengänge Angewandte Mathematik, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note für die Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst 60h für die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und 30h für die Prüfungsvorbereitung.		

Code/ Daten	PROJEMA .BA.Nr. 612	Stand: 17.08.2009	Start: SS 2010
Modulname	Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler		
Verantwortlich	Name Grosse Vorname Diana Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Grosse Vorname Diana Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl FuE-, Projektmanagement		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse des Projektmanagements.		
Inhalte	Zunächst wird die Unterscheidung zwischen der Linien- und der Projektorganisation dargestellt. Dann werden Methoden der Projektplanung, -steuerung, -kontrolle vermittelt.		
Typische Fachliteratur	Madauss,B.: Handbuch Projektmanagement, Stuttgart 1994.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering und Angewandte Informatik; Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
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 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Code	PROPROG .BA.Nr. 518 Stand: 29.05.2009 Start: WS 2009/2010
Modulname	Prozedurale Programmierung
Verantwortlich	Name Steinbach Vorname Bernd Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Steinbach Vorname Bernd Titel Prof. Dr.
Institut(e)	Institut für Informatik
Dauer Modul	1 Semester
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Studierende sollen <ul style="list-style-type: none"> - verstehen, was Algorithmen sind und welche Eigenschaften sie haben, - in der Lage sein, praktische Probleme mit wohl strukturierten Algorithmen zu beschreiben, - die Syntax und Semantik einer prozeduralen Programmiersprache beherrschen, um Algorithmen von einem Computer erfolgreich ausführen zu lassen, - Datenstrukturen und algorithmische Konzepte kennen und - über Wissen ausgewählter Standardalgorithmen verfügen
Inhalte	Grundlegende Prinzipien und Eigenschaften von Algorithmen und deren prozedurale Programmierung: Datentypen und Variablen, Zeiger und Felder, Anweisungen, Ausdrücke, Operatoren, Kontrollstrukturen, Blöcke und Funktionen, Strukturen, Typnamen und Namensräume, Speicherklassen, Ein- und Ausgabe, dynamische Speicherzuweisung, Befähigung zur Entwicklung prozeduraler Software mit der ANSI/ISO-C Standardbibliothek. Algorithmen und Datenstrukturen für Sortieren, elementare Graphenalgorithmen und dynamische Programmierung.
Typische Fachliteratur	Sedgwick: Algorithmen; Kernighan, Ritchie: Programmieren in C; Goll, Bröckl, Dausmann: C als erste Programmiersprache; Isernhagen: Softwaretechnik in C und C++; Gumm, Sommer: Einführung in die Informatik
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Mathematik der gymnasialen Oberstufe.
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Geologie/Mineralogie, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Elektronik- und Sensormaterialien, Gießereitechnik, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.
Leistungspunkte	6
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit (Vorlesungen und Übungen) und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.

Code/Daten	UWANAL .BA.Nr. 670	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Umweltanalytik (Environmental Analytics)		
Verantwortlich	Name Matschullat	Vorname Jörg	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Pleßow	Vorname Alexander	Titel Dr.
Institut(e)	Institut für Mineralogie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Geochemisch-analytisch basierte Umweltkompetenz wird aufgebaut. Erfolgreiche Teilnehmer können Umweltprobleme chemisch-analytisch bearbeiten, Daten auch mit Hilfe von Qualitätskontrollen beurteilen und auf der Basis analytischer Quantifizierung Lösungsansätze entwickeln.		
Inhalte	Probenahme, -aufbereitung und –stabilisierung verschiedener Matrices sowie geochemische Analytik mittels klassischer und instrumenteller Methoden werden behandelt. Eine Übung zur fachbezogenen Geostatistik und Bewertung von Analysendaten behandelt die Auswertung konkreter Datensätze.		
Typische Fachliteratur	Hein H, Kunze W (2004) Umweltanalytik mit Spektrometrie und Chromatographie – Von der Laborgestaltung bis zur Dateninterpretation. 3. Aufl., Wiley-VCH; Patnaik P (1997) Hand book of environmental analysis. Chemical pollutants in air, water, soil and solid wastes. Lewis CRC; Rollinson H (1993) Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation. Longman Scientific; Stoeppler M (Hrsg, 1994) Probenahme und Aufschluss. Springer;		
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung (1 SWS) und Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Benötigt werden grundlegende Kenntnisse der Module: „Allgemeine, anorganische und organische Chemie“, „Analytische Chemie“, „Physik“ und „Grundlagen der Geowissenschaften“.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie und verwandte Studiengänge		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. PVL ist die regelmäßige Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen und durch testierte Versuchsprotokolle nachgewiesene erfolgreiche Teilnahme am Praktikum.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst neben dem Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen) und den schriftlichen Arbeiten die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	UCHEMTX .BA.Nr. 676	Stand: 26.05.2009	Start: SS 2010
Modulname	Umweltgeochemie und Ökotoxikologie		
Verantwortlich	Name Matschullat	Vorname Jörg	Titel Prof. Dr.
Dozent(en)	Name Pleßow	Vorname Alexander	Titel Dr.
Institut(e)	Institut für Mineralogie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Grundkenntnisse der Umweltgeochemie und Ökotoxikologie versetzen Studierende in die Lage, Auswirkungen von Veränderungen in Geo- und Ökosystemen auf die belebte Natur prinzipiell zu verstehen bzw. einzuschätzen und sich darauf aufbauend in diesbezügliche konkrete Fragestellungen einzuarbeiten.		
Inhalte	Ausgehend von der Einführung in die Umweltgeochemie, die v.a. auf natürliche wie anthropogen beeinflusste Stoffkreisläufe zum Inhalt hat, werden Grdl. der Umweltchemie behandelt. Es geht um Produktion, Freisetzung und Ausbreitung von Chemikalien in der Umwelt. Transportpfade, Abbau, Persistenz und Senken werden besprochen. Wirkungen von Chemikalien auf Individuen, Populationen und Ökosysteme sind Inhalt des 2. Abschnitts, in dem chronische und akute Toxizität, Toxikokinetik und Toxikodynamik, Bioverfügbarkeit, molekulare Wirkmechanismen, Metabolismen und Biokonzentration erläutert werden. Es folgen Methoden der Ökotoxikologie (die gebräuchlichen Testsysteme und Untersuchungsverfahren wie Testorganismen, Modellsysteme, Bioindikation, Biomonitoring), sowie ein kurzer Abriss der Spurenstoff-Analytik. Abschließend werden relevante gesetzliche Grundlagen, Umweltverträglichkeitsprüfungen, Risikoanalysen und präventive Maßnahmen behandelt. Die Vorlesung wird ergänzt durch ein Seminar und nach Mgkt. durch darin vorbereitete Betriebsbesichtigung/Exkursion (1 Tag) zu einem aktuellen Thema.		
Typische Fachliteratur	Bliefert C (2002) Umweltchemie. 3. Aufl, Wiley-VCH Weinheim; Fent K (2003) Ökotoxikologie. 2. Aufl Georg-Thieme, Stuttgart; Matschullat J, Tobschall HJ, Voigt HJ (Hrsg; 1997) Geochemie und Umwelt. Springer Verlag, Berlin; Parlar H, Angerhöfer D (1995) Chemische Ökotoxikologie. 2.Aufl, Springer-Verl. Berlin		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Seminar gegebenenfalls mit Betriebsbesichtigung /Exkursion (zusammen 1 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus den Pflichtmodulen Höhere Mathematik I+II für naturwissenschaftliche Studiengänge; Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie; Analytische Chemie I - Grundlagen; Physik für Naturwissenschaftler I+II; Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Einmal pro Jahr im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiche Teilnahme an abschließender Klausurarbeit (60 Minuten). Diese kann bei Wiederholung nach Nichtbestehen im Einzelfall auch durch mündliche Prüfungsleistung (ca. 20 Minuten) ersetzt werden.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit bzw. ggf. der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- u. Nachbereitungszeit der Lehrveranstaltung sowie Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	UMMIBIO .BA.Nr. 178	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Umweltmikrobiologie		
Verantwortlich	Name Schlömann Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Schlömann Vorname Michael Titel Prof. Dr. Name Kaschabek Vorname Stefan Titel Dr.		
Institut(e)	Institut für Biowissenschaften		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen Fähigkeiten der Mikroorganismen zum Abbau organischer Schadstoffe sowie zur Mobilisierung bzw. Immobilisierung anorganischer Schadstoffe kennen und einschätzen können, wie solche Fähigkeiten für Prozesse zur Reinigung verschiedener Umweltkompartimente genutzt werden können. Sie sollen wissen, wie Mikroorganismen genutzt werden können, um schädigenden Wirkungen von Chemikalien nachzuweisen. Sie sollen Einblicke in unterschiedliche ökologische Strategien von Mikroorganismen erhalten und wichtige Methoden zur Untersuchung umweltmikrobiologischer Prozesse und Probleme theoretisch wie im praktischen Umgang kennen lernen.		
Inhalte	Prinzipien des Abbaus organischer Schadstoffe, Trennung und Charakterisierung von Isoenzymen unterschiedlicher Spezifität, Cometabolismus, Kläranlagen, Nitrifikation, BSB, Boden- und Gewässermikrobiologie, ökologische Strategien von Mikroorganismen, Nachweis von <i>E. coli</i> im Trinkwasser, Nutzung von Mikroorganismen zum Nachweis schädigender Wirkungen von Chemikalien (Ames-Test, Leuchtbakterientest), DNA-Extraktion aus Boden, PCR-basierte Nachweisverfahren für prozessrelevante Gene.		
Typische Fachliteratur	W. Fritsche „Umwelt-Mikrobiologie“ Gustav Fischer 1998; U. Stottmeister „Biotechnologie zur Umweltentlastung“ Teubner 2003; H. D. Janke „Umweltbiotechnik“ Ulmer 2002		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Seminar (1 SWS), Praktikum (2 SWS), Exkursionen (2 Tage), Selbststudium anhand von Übungsfragen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Theoretische Kenntnisse in Mikrobiologie und Biochemie aus dem Modul „Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie“ und Erfahrung im Umgang mit mikrobiologisch-biochemischen Methoden aus dem Modul „Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum“		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Angewandte Naturwissenschaft und Geoökologie, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik, Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik, Masterstudiengang Umwelt-Engineering		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer halbstündigen mündlichen Prüfungsleistung zu allen Inhalten des Moduls. Als Zulassungsvoraussetzung sind die regelmäßige aktive Teilnahme am Praktikum (PVL 1) sowie eine hinreichende Punktzahl aus der Anfertigung benoteter Protokolle zu jedem Versuch zum Praktikum (PVL 2) nachzuweisen.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h (90 h Präsenzzeit, 90 h Selbststudium). Letzteres umfasst die Nacharbeitung der Vorlesungen anhand von Übungsfragen, die theoretische Vorbereitung der Versuche, die Anfertigung von Versuchsprotokollen, das Erstellen mindestens einer		

	Präsentation sowie die Vorbereitung auf die mündliche Prüfungsleistung.
--	---

Code/ Daten	UMWR .BA.Nr. 393	Stand: 02.06.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Umweltrecht		
Verantwortlich	Name Wolf Vorname Rainer Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Wolf Vorname Rainer Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Europäisches Wirtschaftsrecht und Umweltrecht		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenz/Qualifikationsziele: Es werden die grundlegenden Kenntnisse des Umweltrechts vermittelt, die einen Einstieg und eine Vertiefung dieses umfassenden Rechtsgebietes ermöglichen. Die Studierenden werden mit den inhaltlichen Anforderungen des Umweltrechts vertraut und lernen, die Wirkungen umweltrechtlicher Regelungen einzuschätzen.</p> <p>Methodenkompetenz: Die Fachbegriffe des Umweltrechts sollen in Kombination mit juristischem Grundwissen im Bereich des öffentlichen Rechts vermittelt werden. Der Umgang mit der umweltrechtlichen Rechtsordnung wird erlernt.</p>		
Inhalte	<p>Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst die allgemeinen verfassungsrechtlichen Grundlagen des Umweltrechts und die umweltrechtliche Grundprinzipien erläutert.</p> <p>Dann folgt eine Darstellung wichtiger einzelner Teile des öffentlichen Umweltrechts.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Sparwasser/Engel/Vosskuhle, Umweltrecht, 5. Auflage, 2003 Schmidt, Umweltrecht, 6. Auflage, 2001</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse Öffentliches Recht sind von Vorteil.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht) und Geoökologie, Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre und Technikrecht		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Wintersemester		
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 von Vorlesung und Übung sowie Klausurvorbereitung zusammen.		

Code/ Daten	UFO .BA.Nr. 008	Stand: 03.06.2009	Start: SS 2010
Modulname	Unternehmensführung und Organisation		
Verantwortlich	Name Nippa Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Nippa Vorname Michael Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Lehrstuhl für ABWL, insbesondere Unternehmensführung und Personalwesen		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erlangen, unterschiedliche Formen der Aufbau- und Ablauforganisation zu beurteilen sowie Prozesse und Entwicklungen im Zusammenhang mit der Organisation fundiert zu beurteilen. Sie sollen ferner über einen systematischen und kritischen Einblick in die Funktionsweise komplexer Organisationen verfügen.		
Inhalte	Das Modul gibt eine umfassende Einführung in die unterschiedlichen Perspektiven der Organisationstheorie und -praxis als Basis für weiterführende Veranstaltungen sowie zukünftige berufliche Aufgaben. Die Veranstaltung will verdeutlichen, wie die unterschiedlichen Sichtweisen als Grundlage für Verhaltenssteuerungen in Unternehmen dienen können.		
Typische Fachliteratur	Morgan, G. 1997. Bilder der Organisation. (Original: "Images of Organization", Newbury Park, 1986); Schreyögg, G. 2003. Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung.		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Angewandte Informatik, Geoökologie und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und Prüfungsvorbereitung.		

Freiberg, den 30. September 2009

i. V. gez.: Prof. Dr. Michael Schlömann

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