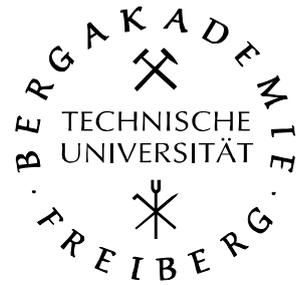


Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 27, Heft 2 vom 27. Oktober 2011



Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Geoökologie

INHALTSVERZEICHNIS

ANPASSUNG VON MODULBESCHREIBUNGEN.....	4
ALLGEMEINE ABFALLWIRTSCHAFT	5
ALLGEMEINE UMWELTGESCHICHTE	6
ALLGEMEINE, ANORGANISCHE UND ORGANISCHE CHEMIE	7
ANALYTISCHE CHEMIE – GRUNDLAGEN	8
ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN I.....	9
ATMOSPHÄRENFORSCHUNG (ATMOSPHERIC RESEARCH).....	10
AUßERUNIVERSITÄRES BETRIEBSPRAKTIKUM GEOÖKOLOGIE	11
BACHELORARBEIT GEOÖKOLOGIE MIT KOLLOQUIUM.....	12
BIONIK.....	13
BODEN- UND GEWÄSSERSCHUTZ	14
DATENANALYSE/STATISTIK (DATA ANALYSIS AND STATISTICS).....	15
EINFÜHRUNG IN DAS ÖFFENTLICHE RECHT (FÜR NICHT-ÖKONOMEN).....	16
EINFÜHRUNG IN DIE FACHSPRACHE ENGLISCH FÜR GEOWISSENSCHAFTEN (GEOÖKOLOGIE).....	17
EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK	18
EINFÜHRUNG IN DIE PRINZIPIEN DER BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE	19
FILM PROJECT	20
FREILANDÖKOLOGIE	21
GEODATENANALYSE I.....	22
GEOWISSENSCHAFTLICHE KOMMUNIKATION I-LITE	23
GRUNDLAGEN DER BIOCHEMIE UND MIKROBIOLOGIE	24
GRUNDLAGEN DER BWL	25
GRUNDLAGEN DER GEOWISSENSCHAFTEN FÜR NEBENHÖRER.....	26
GRUNDLAGEN DER PHYSIKALISCHEN CHEMIE FÜR INGENIEURE	27
GRUNDLAGEN DES NATURSCHUTZES	28
HÖHERE MATHEMATIK I FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE STUDIENGÄNGE	29
HÖHERE MATHEMATIK II FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE STUDIENGÄNGE.....	30
HYDROGEOLOGIE II.....	31
INFORMATIONSKOMPETENZ	33
INTERDISCIPLINARY FIELD EXERCISES/EXCURSION.....	34
METEOROLOGIE, KLIMATOLOGIE, HYDROLOGIE.....	35
PHYSIK FÜR NATURWISSENSCHAFTLER I.....	36
PHYSIK FÜR NATURWISSENSCHAFTLER II	37
PRINZIPIEN DER ANORGANISCHEN CHEMIE	38
PROJEKTMANAGEMENT FÜR NICHTBETRIEBSWIRTSCHAFTLER.....	39
PROZEDURALE PROGRAMMIERUNG	40
STATISTIK, NUMERIK UND MATLAB	41
STATISTIK/NUMERIK FÜR INGENIEURWISSENSCHAFTLICHE STUDIENGÄNGE	43
UMWELTANALYTIK (ENVIRONMENTAL ANALYTICS).....	45
UMWELTBIOVERFAHRENSTECHNIK.....	46
UMWELTGEOCHEMIE UND ÖKOTOXIKOLOGIE	47
UMWELTRECHT	48
UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND ORGANISATION	49
WISSENSCHAFTLICHES TAUCHEN I.....	50
WISSENSCHAFTLICHES TAUCHEN II.....	51

Anpassung von Modulbeschreibungen

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

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

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

Code/Daten	ABFALLW .BA.Nr. 624	Stand: 28.06.2010	Start: WS 2010/11
Modulname	Allgemeine Abfallwirtschaft		
Verantwortlich	Name Haseneder Vorname Roland Titel Dr.		
Dozent(en)	Name Haseneder Vorname Roland Titel Dr.		
Institut(e)	ITUN		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations- ziele/Kompetenzen	Es wird grundlegendes Wissen zur Kategorisierung von Mengen und Arten von Abfällen sowie deren Gefährdungspotentiale vermittelt. Die verschiedenen Verfahren zur Behandlung von Abfällen werden erläutert. (Stoffliche-, thermische- und biologische Verwertung sowie Deponierung) Die Studierenden erhalten somit einen fundierten Überblick über die Abfallproblematik.		
Inhalte	Die Allgemeine Abfallwirtschaft liefert zunächst den gesetzlichen Background bezüglich der aktuell geltenden Bestimmungen. Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) und das Bundesimmissionschutzgesetz als Lieferanten für Verordnungen und Verwaltungsvorschriften werden intensiv diskutiert. Über die Verknüpfung mit den wirtschaftlichen Kriterien werden die verschiedenen sensiblen Bereiche wie diverse Recyclingprozesse vorgestellt und aus ökologischer Sicht mit den Produktionsprozessen verglichen. Die kontroverse Diskussion der thermischen Verfahren zur Müllverwertung und –beseitigung führen schließlich zur Problematik der Deponierung von Abfällen.		
Typische Fachliteratur	Tabaseran O.: Abfallwirtschaft, Abfalltechnik., Ernst & Sohn Verlag		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Technologiemanagement, Masterstudiengänge Umwelt-Engineering, Verfahrenstechnik und Geoökologie.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV.		

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 2009/10
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: 11.02.2010	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	Zusammensetzung der Troposphäre; Quellen, Transport und Senken von Spurengasen; Wesentliche troposphärische Spurengase; Troposphärische Aerosole; Luftverschmutzung; Troposphärische Stoffkreisläufe; Chemie der Stratosphäre; Wolken und Niederschlagschemie; Messmethoden in der Atmosphärenchemie		
Typische Fachliteratur	Brimblecombe P (1996) Air composition and chemistry. 2 nd ed. Cambridge; 253 p.; Graedel TE, Crutzen PJ (1994) Chemie der Atmosphäre. Spektrum; 511 S.; Heard DE (ed, 2006) Analytical techniques for Atmospheric measurements. Blackwell; Hewitt CN, Jackson AV (eds, 2009) Atmospheric science for environmental scientist. Wiley-Blackwell, 300 pp.; Hobbs PV (2000) Introduction to Atmospheric Chemistry, Cambridge		
Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Geländeprakt. (1 langer Tag)		
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 An- gebotes	Einmal im Jahr, Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Lei- stungspunkten	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 2009/10
Modulname	Außeruniversitäres Betriebspraktikum Geoökologie		
Verantwortlich	Name Pleßow Vorname Alexander Titel Dr.		
Dozent(en)	entfällt		
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 An- gebotes	Jedes Semester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leis- tungspunkten	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 2009/10
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	BIONIK .MA.Nr. 3094	Stand: 02.06.2010	Start: SS 2010
Modulname	Bionik		
Verantwortlich	Name Brücker Vorname Christoph Titel Prof. Dr.- Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Brücker Vorname Christoph Titel Prof. Dr.- Ing. habil. Sowie weitere Dozenten (Ringvorlesung)		
Institut(e)	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Fachbezogene/Methodische Kompetenzen: Ingenieurwissenschaften. Fachübergreifende Kompetenzen/Schlüsselqualifikationen: Verständnis naturwissenschaftlicher Zusammenhänge.		
Inhalte	Fachliche Inhalte: Grundlagen der Physik, Biologie, Mechanik, Strömungsmechanik, Thermodynamik, Wärmeübertragung. Das Modul vermittelt das Verständnis der physikalischen Vorgänge in der Biologie und insbesondere deren Übertragung zu effizienten ökologischen und ökonomischen Verfahren und Methoden in der Technik, z.B. Sensorik und Aktorik, Netzwerke, Optimierung von Strömungen und mechanischen Bauteilen etc.; Fachübergreifende Inhalte: Physikalische Grundlagen physiologischer Prozesse		
Typische Fachliteratur	Hertel: Strukturform und Bewertung; Nachtigall: Bionik		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Physik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften.		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge Maschinenbau, Network Computing, Angewandte Informatik und Masterstudiengang Engineering & Computing		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	BOGWS .BA.Nr. 675 Stand: 26.05.2009 Start: WS 2009/10
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 An- gebotes	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: 27.07.2011	Start: WS 2009/10
Modulname	Datenanalyse/Statistik (data analysis and statistics)		
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, Masterstudiengang Photovoltaik und Halbleitertechnik.		
Häufigkeit des An- gebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leis- tungspunkten	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: 02.06.2009	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 2009/10
Modulname	Einführung in die Fachsprache Englisch für Geowissenschaften (Geoökologie)		
Verantwortlich	Name Fijas Vorname Liane Titel Dr.		
Dozent(en)	Name N.N. Vorname N.N. Titel		
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, geocology), 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	EININFO .BA.Nr. 546	Stand: 02.06.2009	Start: WS 2009/10
Modulname	Einführung in die Informatik		
Verantwortlich	Name Jung Vorname Bernhard Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Jung Vorname Bernhard Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Informatik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kenntnisse über grundlegende Methoden der Informatik, Konzepte der Programmierung, Befähigung zur Einordnung von Aufgabenstellungen der Informationstechnologie.		
Inhalte	Prinzipien und Konzepte der Informatik werden vorgestellt: Aufbau von modernen Computersystemen, Informationsdarstellung im Computer, Programmiersprachen, Algorithmen. Eine Einführung in die Programmierung erfolgt am Beispiel einer prozeduralen Sprache: Datenstrukturen, Kontrollstrukturen, Abstraktionsprinzipien, Software-Technik. Die Veranstaltung wird abgerundet durch einen kurzen Überblick über diverse Komponenten moderner informationstechnologischer Systeme wie WWW und Datenbanken sowie ausgewählten Themen der Angewandten Informatik.		
Typische Fachliteratur	G. Pomberger & H. Dobler. <i>Algorithmen und Datenstrukturen – Eine systematische Einführung in die Programmierung</i> . Pearson Studium. 2008. H. Herold, B. Lurz, J. Wohlrab. <i>Grundlagen der Informatik. Praktisch - Technisch - Theoretisch</i> . Pearson Studium. 2006. Peter Rechenberg. <i>Was ist Informatik? Eine allgemeinverständliche Einführung</i> . Hanser Fachbuch. 2000.		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, Nutzung von PC, WWW, Texteditoren		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering und Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie sowie Geotechnik und Bergbau		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden nach bestandener Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten vergeben.		
Leistungspunkte	7		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, die eigenständige Lösung von Übungsaufgaben sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	BIOOeko .BA.Nr. 169	Stand: 21.07.2009	Start: WS 2009/10
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/Dates	FILMPRO.BA.NR.422	Version: 21.07.2010	SS 2011
Name	Film Project		
Responsible	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Lecturer	Surname Hinner First Name Michael B. Academic Title Prof. Dr.		
Institute	Business and Intercultural Communication		
Duration	1 Semester		
Competencies	The module seeks to 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. The following proficiencies, for example, are conveyed: Idea generation, project management, general rhetorical skills, organizational competence, time management, team work, negotiation strategies, communicating across different media, etc.		
Content	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 primarily in English.		
Type of Teaching	Project work (2 SWS)		
Prerequisites	No previous knowledge is required.		
Applicability	Open to all students of the university.		
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	Creating a short movie (ca. 10 min.), various communication tools including a poster, preparing and holding a formal presentation.		
Credit Points	3		
Grade	The final grade is derived from the creation of a short movie (AP 1, 60%), a poster and other communication tools to promote the film (AP 2, 20%) as well as a formal presentation (AP 3, 20%) on the production of the film. Each of these three tasks (i.e. AP 1, AP 2, AP 3) must be passed with at least the German grade 4.0 ("sufficient") or better.		
Workload	The total time budgeted for this module is 90 hours of which 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 film poster and other communication tools designed to promote the film as well as documenting the film project in a formal presentation.		

Code/Daten	FREIOEKO .BA.Nr. 672	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/10
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 2009/10
Modulname	Geodatenanalyse I		
Verantwortlich	Name Schaeben Vorname Helmut Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Gloaguen Vorname Richard Titel Prof.Dr. Name Schaeben 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, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
Häufigkeit des An- gebotes	Jährlich mit Beginn im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Lei- stungspunkten	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	KOMMUNI .BA.Nr. 201	Stand: 14.10.09	Start: WS 2011/12
Modulname	Geowissenschaftliche Kommunikation I-Lite		
Verantwortlich	Name Merkel Vorname Broder Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Merkel Vorname Broder Titel Prof. Dr. Name Gaitzsch Vorname Birgit Titel Dr.		
Institut(e)			
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikations-Ziele/Kompetenzen	Im Bachelorseminar lernen die Studenten ein geowissenschaftliches Thema zu bearbeiten, zu präsentieren und zu diskutieren.		
Inhalte	<p>Studenten können ihr Thema selbst wählen. Zur Bearbeitung gehört die Literaturrecherche, das Lesen von wissenschaftlichen Texten, das Anfertigen eines Berichtes und das Halten eines Vortrages. Der Vortrag soll frei gehalten werden. Zu Beginn der LV wird die Sprache (Deutsch oder Englisch) der Ausarbeitung und des Vortrages festgelegt.</p> <p>Ziel des Kurses geowissenschaftliches Modellieren ist es, Kenntnisse über verschiedene Arten von Modellen zu vermitteln: was ist überhaupt ein Modell? Was kann man damit machen? Welche Arten von Modellen gibt es? Grundlagen zu Datenmodellen, dynamischen Modellen, Analog-Modellen und 3D-Körper-Modellen werden in Vorträgen vermittelt. Übungen finden statt zu den auf Basis unterschiedlicher Modelle Ende steht die Frage wie interpretiere ich die Ergebnisse und wie kommuniziere ich sie?</p>		
Typische Fachliteratur	<p>Ruhleder (2002):Rhetorik und Dialektik, Vnr-Verlag 2002 Thiele (2002): Überzeugend präsentieren, Springer Verlag</p>		
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS), Seminar (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Absolvierung des Moduls Grundlagen der Geowissenschaften I.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Geoökologie		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einem ca. 15minütigen Vortrag (AP) und einer 10seitigen schriftlichen Ausarbeitung (AP). An den Seminaren ist regelmäßig teilzunehmen.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der schriftlichen Ausarbeitung sowie der Präsentationstechnik / Vortragstechnik / Beantwortung der Diskussionsfragen.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich aus 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vorbereitung des Seminarvortrages und der Ausarbeitung		

Code/Daten	BCMIK .BA.Nr. 149	Stand: 25.09.2009	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 Energie-stoffwechsels 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; H. R. Horton, L. A. Moran, K. G. Scrimgeour, M. D. Perry, J. D. Rawn: Biochemie, Pearson Studium; M. T. Madigan, J. M. Martinko: Brock Mikrobiologie, Pearson Studium H. Cypionka: Grundlagen der Mikrobiologie, Springer; K. Munk: Mikrobiologie, Spektrum Akademischer Verlag; G. Fuchs: Allgemeine Mikrobiologie, Thieme.		
Lehrformen	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	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 untersetzt.		
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, Masterstudiengang Energie- und Ressourcenwirtschaft.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 Stunden und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen und Übungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		

Code/Daten	GGEONEB .BA.Nr. 124	Stand: 10.08.2009	Start: WS 2009/10
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, Masterstudiengänge Angewandte Naturwissenschaft und Verfahrenstechnik.		
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 2009/10
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; Chemische 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 2009/10
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 2009/10
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	Bärwolff, 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: 07.07.2011	Start: WS 2009/10
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		
Qualifikations-Ziele/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 allgemeinen und speziellen Grundwasserschutzes.		
Inhalte	<p>1. Vorlesung Hydrogeologie II: Angewandte hydrogeologischen Aufgabenstellungen und die zu ihrer Lösung eingesetzten Methoden und Vorgehensweisen. Kenntnisstandsanalyse, Kartierung, Prognose, Bedarfsanalyse, Suche, Erkundung, Erschließung, Brunnenbau und –entwicklung, Pumpversuche, Probenahme und Kennwertermittlung, Hydrogeochemische Untersuchung / Bewertung, Tracer- und Isotopenmethoden, Berechnung / Bewertung von Grundwasser-ressourcen, Schutz von Grundwässern, Entwässerung, Tiefe von Grundwässern, Paläohydrogeologie, Geothermie.</p> <p>2. Übungen zur Hydrogeologie II: Arbeiten mit hydrogeologischen Karten, Grundwasserneubildung und Salzwasserintrusion, Abgrenzung von Trinkwasserschutzgebieten, Nivellement, GPS und DGPS, Probenahme für wasserchemische Untersuchungen, Brunnenbemessung und Brunnenbau, Durchführung Pumpversuch, Pumpversuchsauswertung (stationär / instationär), Dispersion</p> <p>3. Vorlesung Grundwasserschutz: Rechtliche Grundlagen, Ausweisung und Überwachung Trinkwasserschutzgebiete gemäß W 101, Auflagen in den Schutzzonen. Allgemeiner Gewässerschutz: Bodenschutzgesetz, UVP-Gesetz, Europäische Wasserrahmenrichtlinie. Berechnung Grundwassergefährdung; Grundwasser-Informationssysteme.</p> <p>4. Übung und Seminar Grundwasserschutz: Ausarbeitung eines Schutzgebietsvorschlages</p>		
Typische Fachliteratur	Fetter (1993): Applied Hydrogeology. Domenico & Schwartz (1996): Physical and Chemical Hydrogeology. Driscoll (1997): Groundwater and Wells. DWGW-Richtlinie W101		
Lehrformen	Vorlesungen (3 SWS) mit Übungen (3 SWS) Selbststudium		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Angewandte Geowissenschaften		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor und Master, Geoökologie, Master Geowissenschaften Groundwatermanagement		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten), sowie Belegaufgaben der Übung Hydrogeologie II und alternativen Prüfungsleistungen aus der Übung Grundwasserschutz		
Leistungspunkte	7		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Mittel der Klausurarbeit dem Mittelwert aller Belegaufgaben aus der Übung Hydrogeologie II sowie der alternativen Prüfungsleistung der Übung Grundwasserschutz).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich aus 90 h Präsenzzeit und		

	120 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen.
--	---

Code/Daten	INFKOMP .BA.Nr. 180	Stand: 15.01.2009	Start: SS 2010
Modulname	Informationskompetenz		
Dozent(en)	Name Vorname Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke. Titel Dr.		
Verantwortlich	Name Vorname Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke. Titel Dr. Name Tesch Vorname Silke Titel Dr. Name Wagenbreth Vorname Bernhard Titel		
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 Literaturzitationen und Erstellen von Bibliographien, Publikationswege und Zitierstile.		
Inhalte	Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke..		
Typische Fachliteratur	Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.		
Lehrformen	Vorlesungen (3 SWS) mit Übungen (3 SWS) Selbststudium		
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 ungewichteten Mittel der beiden alternativen Prüfungsleistungen.		
Arbeitsaufwand	.		

Code/Dates	IGEL .BA.Nr. 181	Status: 23.06.2011	Start: ST 2010
Module name	Interdisciplinary Field exercises/excursion		
Responsible	Name Merkel first name Broder Titel Prof. Dr.		
Lecturer(s)	Name Achtziger first name Roland Titel Dr. Name Dunger first name Volkmar Titel PD Dr. Name Gaitzsch first name Birgit Titel Dr. Name Michael first name Anne Titel Dr. Name Riechert first name Elke Titel Dr. Name Woloszyn first name Iwona Titel Dr.		
Institute(s)	various		
Duration module	10 days		
Qualification aims/ Competences	Methodological competences are taught to tackle basic geocological work in the field.		
Content	Practical techniques such as geological mapping (incl. petrography, biostratigraphy and historical geology), soil description and sampling, vegetation description and definition vegetation units, hydrology and hydrogeology are taught and applied. Rock, soil and vegetation units are to be defined and their spatial distribution transformed into thematic maps, and a profile, respectively. Results of the multi-disciplinary investigations are related and interpreted from a geocologists' point of view.		
Teaching forms	Participants work in small rotating groups within geology, pedology and ecology as well as in hydrology and hydrogeology in small joint projects (4-5 days each) in each of the two areas. At the end, all works will be webbed and content interrelated.		
Typical References	Ad-Hoc-Arbeitsgruppe Boden (2005) Bodenkundl. Kartieranleitung. 5. Aufl.; Ad-hoc-Arbeitsgruppe Hydrogeologie (1997) Hydrogeologische Kartieranleitung. Schweitzerbart; 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		
Preconditions for Participation	The knowledge, capability and experience from the basic compulsory modules		
Applicability of the Module	Bachelor Geoecology		
Frequency of the Offer	Each summer term		
Requirements to award credit points	The module exam consists of a report (AP) of 10 to 15 pages that will be evaluated and ranked.		
Credit points	6		
Note	The module note is equal to the result of the report evaluation.		
Work load	Work load is 180 h, composed of 100 h active participation and 80 h independent individual studies, including writing the final report.		

Code/Daten	METHYDR.BAS.Nr.182	Stand: 11.02.2010	Start: WS 2010/11
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 (Sommer)		
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, globale Energiebilanz, Meteorologische Kenngrößen, globale, regionale, lokale Klimate und deren Dynamik, Paläoklimatologie, Klimawandel. Wasserkreislauf/Wasserhaushalt, Niederschlagsentstehung, Stark- und Bemessungsniederschlag, Schneeakkumulation und -ablation, Evapotranspirationsmessung und -berechnung, Abflussbildung, -konzentration und -verlauf		
Typische Fachliteratur	Barry RG, Chorley RJ (2003) Atmosphere, weather and climate. 8 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 (2005) Witterung und Klima. 11. 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; Zmarsly E, Kuttler W, Pethe H (2007) Meteorologisch-klimatologisches Grundwissen. Eine Einführung mit Übungen, Aufgaben und Lösungen. 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		
Voraussetzung für Vergabe von Leis- tungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) von 90 Minuten Dauer		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der LV und die Prüfungsvorbereitungen		

Code/Daten	PHN1 .BA.Nr. 056	Stand: 25.08.2009	Start: WS 2009/10
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, Masterstudiengang Energie- und Ressourcenwirtschaft.		
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 180 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst 60 h für die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und 30 h für die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	PHN2 .BA.Nr. 057	Stand: 07.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Physik für Naturwissenschaftler II		
Verantwortlich	Name Möller Vorname Hans-Joachim Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	N.N.		
Institut(e)	Institut für Angewandte Physik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Verinnerlichung und Verständnis physikalischer Denkweisen und fachspezifischer Begriffsbildungen im Makro- und Mikrokosmos; Fähigkeit, physikalische Vorgänge analytisch zu erfassen, sie mit mathematischen Mitteln zu beschreiben und vorherzusagen.		
Inhalte	Quantenmechanisches Atommodell, Systematik des Atombaus, Optik, Kernphysik.		
Typische Fachliteratur	Einführung in die Experimentalphysik für Physiker: Optik und Atomphysik		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Praktikum (4 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden die im Modul Physik für Naturwissenschaftler I vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
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 Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Absolvierung des Praktikums.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note für die Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und umfasst 90 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres setzt sich aus 60 h für die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und 30 h für die Prüfungsvorbereitung zusammen.		

Code/Daten	PRANOCH .BA.Nr. 174	Stand: 28.09.2009	Start: SS 2009
Modulname	Prinzipien der Anorganischen Chemie		
Verantwortlich	Name Kroke Vorname Edwin Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Kroke Vorname Edwin Titel Prof. Dr. Name Böhme Vorname Uwe Titel PD Dr.		
Institut(e)	Institut für Anorganische Chemie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Verständnis der Grundlagen der anorganischen Stoff- und Strukturchemie der Haupt- und Nebengruppenelemente. Die Studierenden sollen die allgemeinen Trends im Periodensystem der Elemente kennen, die unterschiedlichen Bindungstypen anhand von Beispielen erklären können und die daraus resultierenden Konsequenzen bezüglich chemisch-physikalischer Eigenschaften für Molekül- und Festkörper-Verbindungen ableiten können.		
Inhalte	<p>VL/Sem.: Wasserstoff: Bindungsverhältnisse im H₂-Molekül, Gewinnung, Reaktionen (protisch, hydridisch, molekular); Konzepte der kovalenten Bindung (Elektronegativität, Polarisierbarkeit); Alkalimetalle: Gruppenübersicht, Darstellung, Salze, Ionenbindung, Gittertypen der Halogenide; Sauerstoff: MO-Diagramme, Hyperoxide, Peroxide, Oxide, H₂O₂, Wasser, Ozon; Halogene: Gruppenübersicht, Halogenwasserstoffe, Halogenide: Redoxreaktionen, Halogensauerstoffsäuren, Halogenoxide; 5. Hauptgr.: NH₃, NO_x, Salpetersäure, Nitrate, Phosphorverbindungen; 6. HG: H₂S, Sulfide, Schwefeloxide, Schwefelsäure; Erdalkalimetalle: Gruppenübersicht, ausgewählte Verbindungen (CaF₂, CaSO₄, Ca-Phosphate, CaO u. CaCO₃); 4. HG: Elementvergleich, Halbleiter, CO, CO₂, SiO₂, (Alumo)silicate; 3. HG: Boride, Borane, Borhalogen-Verb., Gruppenübersicht; Edelgase; ausgewählte Nebengruppenelemente Ti, Zr, Hf, Cr, Mo, W, Fe, Ni, Pd, Pt, Cu, Ag, Zn, Hg: Darst., Eigensch. & wichtige Verbindungen; Grundlagen der Ligandenfeldtheorie.</p> <p>Pr/Sem.: Erlernen wichtiger Arbeitstechniken der anorganischen Synthesechemie anhand der Herstellung von Komplexverbindungen der Übergangsmetalle und Modellverbindungen für bioanorganische Systeme</p>		
Typische Fachliteratur	Grundlagenlehrbücher Anorganischen Chemie (Bsp.: M. Binnewies et al.: Allgemeine und Anorganische Chemie; E. Riedel, Anorganische Chemie)		
Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar, 3 SWS Praktikum		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Allgemeinen Chemie		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaft, Diplomstudiengang Angewandte Mathematik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreich absolviertes Praktikum einschließlich positiv bewerteter Protokolle (PVL). Je nach Teilnehmerzahl bestandene mündliche Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten oder bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten (ab 20 Teilnehmern).		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung/Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit (einschließlich Praktikum) und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/ Daten	PROJEMA .BA.Nr. 612	Stand: 27.07.2011	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, Umwelt-Engineering und Angewandte Informatik; Diplomstudiengang Geotechnik und Bergbau, Masterstudiengänge Network Computing sowie Photovoltaik und Halbleitertechnik.		
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 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Klausurvorbereitung.		

Code	PROPROG .BA.Nr. 518	Stand: 29.05.2009	Start: WS 2009/10
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	<p>Studierende sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen, was Algorithmen sind u. 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	<p>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.</p>		
Typische Fachliteratur	<p>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</p>		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der Mathematik der gymnasialen Oberstufe.		
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Bachelorstudiengänge Geoökologie, Geologie/Mineralogie, Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Elektronik- und Sensormaterialien, Gießereitechnik, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplomstudiengänge Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie</p>		
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	<p>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.</p>		

Code/Daten	STANUMA .BA.Nr. 430	Stand: 21.07.2009	Start: WS 2009/10
Modulname	Statistik, Numerik und Matlab		
Verantwortlich	Name Ernst Vorname Oliver Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Ernst Vorname Oliver Titel PD Dr. Name Eiermann Vorname Michael Titel Prof. Dr. Name Mönch Vorname Wolfgang Titel Prof. Dr. Name van den Boogaart Vorname Gerald Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung Institut für Stochastik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> • stochastische Probleme in den Ingenieurwissenschaften erkennen und geeigneten Lösungsansätzen zuordnen sowie einfache Wahrscheinlichkeitsberechnungen selbst durchführen können, • statistische Daten sachgemäß analysieren und auswerten können, • grundlegende Konzepte der Numerik (wie Diskretisierung, Linearisierung und numerische Stabilität) verstehen, • einfache numerischen Verfahren für mathematische Aufgaben aus den Ingenieurwissenschaften sachgemäß auswählen und anwenden können und • in der Lage sein, Algorithmen der Statistik und Numerik in Matlab zu implementieren. 		
Inhalte	Die Stochastikausbildung besteht aus für Ingenieurwissenschaften relevanten Teilgebieten, wie Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zuverlässigkeitstheorie und Extremwerttheorie, die anhand relevanter Beispiele vorgestellt werden und bespricht die Grundbegriffe der angewandten Statistik: Skalenniveaus, Repräsentativität, Parameterschätzung, statistische Graphik, beschreibende Statistik, statistischer Nachweis, Fehlerrechnung und Regressionsanalyse. In der Numerikausbildung werden insbesondere folgende Aufgabenstellungen behandelt: Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme, lineare Ausgleichsprobleme, Probleme der Interpolation, der Quadratur sowie die Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen. Grundlagenkenntnisse in Matlab werden in einem Kompaktkurs vermittelt.		
Typische Fachliteratur	<ul style="list-style-type: none"> • Higham, D.; Higham N., Matlab Guide, SIAM 2005 • Roos, H.-G., Schwettlick, H.: Numerische Mathematik, Teubner 1999. • Stoyan, D.: Stochastik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Akademie-Verlag 1993. 		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS), Matlab-Kurs (1 SWS) .		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend der Inhalte der Module „Höhere Mathematik für Ingenieure 1“ und „Höhere Mathematik für Ingenieure 2“.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Network Computing und Angewandte Informatik.		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit in Statistik im Umfang von 120 Minuten am Ende des Wintersemesters und einer Klausurarbeit in Numerik im Umfang von 120 Minuten am Ende des Sommersemesters. Jede dieser Klausurarbeiten muss für sich bestanden sein.		
Leistungspunkte	9		

Note	Die Modulnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus den Noten der beiden Klausurarbeiten.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 270 h und setzt sich zusammen aus 105 h Präsenzzeit und 165 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der LV, Vorbereitung und Bearbeiten der Klausurarbeiten sowie das Lösen von Übungsaufgaben.

Code/Daten	STANUMI .BA.Nr. 517	Stand: 21.07.2009	Start: WS 2009/10
Modulname	Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge		
Verantwortlich	Name Ernst Vorname Oliver Titel PD Dr.		
Dozent(en)	Name Ernst Vorname Oliver Titel PD Dr. Name Eiermann Vorname Michael Titel Prof. Dr. Name Mönch Vorname Wolfgang Titel Prof. Dr. Name van den Boogaart Vorname Gerald Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung Institut für Stochastik		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> • stochastische Probleme in den Ingenieurwissenschaften erkennen und geeigneten Lösungsansätzen zuordnen sowie einfache Wahrscheinlichkeitsberechnungen selbst durchführen können. • statistische Daten sachgemäß analysieren und auswerten können, • grundlegende Konzepte der Numerik (wie Diskretisierung, Linearisierung und numerische Stabilität) verstehen und • einfache numerische Verfahren für mathematische Aufgaben aus den Ingenieurwissenschaften sachgemäß auswählen und anwenden können. 		
Inhalte	Die Stochastikausbildung besteht aus für Ingenieurwissenschaften relevanten Teilgebieten wie Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zuverlässigkeitstheorie und Extremwerttheorie, die anhand relevanter Beispiele vorgestellt werden und bespricht die Grundbegriffe der angewandten Statistik: Skalenniveaus, Repräsentativität, Parameterschätzung, statistische Graphik, beschreibende Statistik, statistischer Nachweis, Fehlerrechnung und Regressionsanalyse. In der Numerikausbildung werden insbesondere folgende Aufgabenstellungen behandelt: Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme, lineare Ausgleichsprobleme, Probleme der Interpolation, der Quadratur sowie die Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen.		
Typische Fachliteratur	Roos, H.-G., Schwetlick, H.: Numerische Mathematik, Teubner 1999. Stoyan, D.: Stochastik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Akademie-Verlag 1993.		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse entsprechend der Inhalte der Module „Höhere Mathematik für Ingenieure 1“ und „Höhere Mathematik für Ingenieure 2“		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Engineering & Computing, Technologiemanagement, Umwelt-Engineering, Elektronik- und Sensormaterialien, Gießereitechnik; Diplomstudiengänge Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Markscheidewesen und Angewandte Geodäsie; Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich, Beginn im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung setzt sich zusammen aus einer Klausurarbeit in Statistik (120 Minuten) am Ende des Wintersemesters und einer Klausurarbeit in Numerik (120 Minuten) am Ende des Sommersemesters, von denen jede für sich bestanden sein muss.		
Leistungspunkte	7		
Note	Die Modulnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus den Noten der		

	beiden Klausurarbeiten.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h und setzt sich zusammen aus 90 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Vorbereitung und Bearbeiten der Klausuren sowie das Lösen von Übungsaufgaben.

Code/Daten	UWANAL .BA.Nr. 670	Stand: 01.09.2009	Start: WS 2009/10
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 durch testierte Versuchsprotokolle nachgewiesene erfolgreiche Teilnahme am Praktikum. Die regelmäßige Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen ist erforderlich.		
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	UBIOVT1 .BA.Nr. 752	Stand: August 2009	Start: WS 2009/10
Modulname	Umweltbioverfahrenstechnik		
Verantwortlich	Name Haseneder Vorname Roland Titel Dr. rer. nat.		
Dozent(en)	Name Haseneder Vorname Roland Titel Dr. rer. nat.		
Institut(e)	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Vermittlung der Zusammenhänge zwischen Biologie und Verfahrenstechnik. Es soll die Relevanz der Bioverfahrenstechnik, insbesondere in der Grundstoffindustrie und der Umwelttechnik verdeutlicht werden.		
Inhalte	Die Umweltbioverfahrenstechnik soll als Schnittstelle zwischen Umwelttechnik und Bioverfahrenstechnik verstanden werden. Sie beschäftigt sich mit spezifischen Problemen bei der technischen Durchführung von biologischen Stoffumwandlungen im Produktionsbereich und bei End-of-Pipe Prozessen. Ein Schwerpunkt liegt hierbei bei der Umsetzung von biologischen Prozessabläufen in technische (industrielle) Dimensionen.		
Typische Fachliteratur	Chmiel: Bioprozesstechnik Gustav Fischer Verlag Dellweg: Biotechnologie Verlag Chemie Mudrack; Kunst: Biologie der Abwasserreinigung, Fischer Verlag, Stuttgart Haider: Biochemie des Bodens, F. Emke Verlag, Stuttgart		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengänge: Wirtschaftsingenieurwesen, Geoökologie, Angewandte Informatik, Aufbaustudiengang Umweltverfahrenstechnik, Bachelorstudiengänge Umwelt-Engineering und Verfahrenstechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Vortrag (AP, etwa 30 Minuten)		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der alternativen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung.		

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).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- u. Nachbereitungszeit der Lehrveranstaltung sowie Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	UMWR .BA.Nr. 393	Stand: 27.07.2011	Start: WS 2009/10
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	Sparwasser/Engel/Vosskuhle, Umweltrecht, 5. Auflage, 2003 Schmidt, Umweltrecht, 6. Auflage, 2001		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse Öffentliches Recht sind von Vorteil.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Geoökologie, Business and Law (Wirtschaft und Recht) und Umwelt Engineering, Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Geowissenschaften und Technikrecht, Aufbaustudiengänge Wirtschaftswissenschaften und Umweltverfahrenstechnik, Masterstudiengang Photovoltaik und Halbleitertechnik.		
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: 27.07.2011	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, Wirtschafts-mathematik, Technologiemanagement, Business and Law (Wirtschaft und Recht), Angewandte Informatik, Geoökologie und Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomstudiengänge Angewandte Mathematik und Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, Masterstudiengänge Angewandte Informatik und Network Computing, Aufbaustudiengang Wirtschaftswissenschaften für Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler, Masterstudiengang Photovoltaik und Halbleitertechnik.		
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.		

Code/Daten	MWITAU1..MA.Nr.2068	Stand: 19.09.11	Start: WS 2011/12
Modulname	Wissenschaftliches Tauchen I		
Verantwortlich	Name Merkel Vorname Broder Titel Prof.		
Dozent(en)	Name Pohl Vorname Thomas Titel Dr. Name Barth Vorname Gerald Titel Dipl.-Ing Name Schipek Vorname Mandy Titel Dipl.-Geoökol. Name Merkel Vorname Broder Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institute für Geologie		
Dauer Modul	2 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Der Student soll befähigt werden, wissenschaftliche Tätigkeit unter Wasser auszuführen. Dazu gehören Kommunizieren, Dokumentieren, Kartieren und Vermessen sowie der Umgang mit wissenschaftlichen Geräten zur Messung und Probenahme von Sedimenten, Biota, Gas und Wasser.		
Inhalte	In der Vorlesung „Faszination Wasser“ werden Grundlagen der marinen Geowissenschaften und marinen Biologie des Shelfbereiches sowie die UW-Arbeitstechniken durch Fallbeispiele vermittelt. In den zugehörigen Übungen werden zunächst die Grundfähigkeiten der Kommunikation und Dokumentation unter Wasser vermittelt. Darauf aufbauend folgen Vermessen und Transport von Geräten unter Wasser sowie das Erlernen von Probenahmetechniken und das Messen von Vorortparametern.		
Typische Fachliteratur	„Guidebook of scientific diving“; „Praxis des Tauchens“; „Einführung in die UW-Photographie“; „Einführung in die Meeresbiologie“		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (4 SWS), 2 Tauchcamps (4 Tage)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Lizenz als Sporttaucher (CMAS* oder Äquivalent), Tauchtauglichkeitsbescheinigung		
Verwendbarkeit des Moduls	Alle Studiengänge der TU Bergakademie Freiberg soweit es einen freien Wahlbereich gibt.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten zu den Inhalten der Vorlesung. 5 Belegaufgaben aus den Übungen im Wintersemester und 6 Belegaufgaben aus den Übungen im Sommersemester sowie den 2 Tauchcamps.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Klausurarbeit der Vorlesung (Wichtung 1) und dem Mittelwert aller Belegaufgaben aus den Übungen (Wichtung 2)		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich aus 110 h Präsenzzeit und 10 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung des Tauchcamps.		

Code/Daten	MWITAU2.MA.Nr. 069	Stand: 08.07.11	Start: WS 2011/12
Modulname	Wissenschaftliches Tauchen II		
Verantwortlich	Name Merkel Vorname Broder Titel		
Dozent(en)	Name Pohl Vorname Thomas Titel Dr. Name Barth Vorname Gerald Titel Dipl.-Ing. Name Schipek Vorname Mandy Titel Dipl.-Geoökol. Name Merkel Vorname Broder Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Geologie		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Der Student soll in einem ca. 10 bis 14 Tage dauernden Tauchcamp zeigen, dass er selbstständig und im Team unter Wasser wissenschaftliche Aufgaben bearbeiten kann. Dazu gehören insbesondere Tauchgangsplanung, eine strukturierte Arbeitskonzeption und die vollständige Dokumentation unter und über Wasser.		
Inhalte	Die Inhalte orientieren sich am Ort des Tauchcamps, den persönlichen Fähigkeiten sowie dem Studiengang des Studenten. Die zu bearbeitende Thematik kann geowissenschaftlich, wasserchemisch, biologisch, mikrobiologisch, oder messtechnischer Natur sein. Ebenso kann der Focus der Tätigkeit im Bereich der Unterwasserkommunikation, Dokumentation und des Managements von submariner/subaquatischer Forschung stehen.		
Typische Fachliteratur	„Guidebook of scientific diving“; „Praxis des Tauchens“; „Thematische Kartographie“, „Physikalisch-chemische Untersuchungsmethoden I+II“		
Lehrformen	10 bis 14tägiges Tauchcamp (in der Regel im Ausland), inklusive Vorbereitung auf ein bestimmtes Thema und Erstellen eines Exkursionsberichtes.		
Voraussetzung für die Teilnahme	mind. Lizenz als Sporttaucher (CMAS **, evtl. Äquivalenz), Tauchtauglichkeitsbescheinigung, erfolgreiche Teilnahme am Modul Wissenschaftliches Tauchen I.		
Verwendbarkeit des Moduls	Alle Studiengänge der TU Bergakademie Freiberg soweit es einen freien Wahlbereich gibt.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Anschluss an das Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiche Teilnahme am Tauchcamp und Abgabe des Exkursionsberichtes.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Bewertung des Exkursionsberichtes.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich aus 100 h Präsenzzeit und 20 h Selbststudium zusammen. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung des Tauchcamps.		

Freiberg, 21.10.2011

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

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg