

# Studiengang Geotechnologie Bachelor

Studiengang Geotechnologie Bachelor -

AnsprechpartnerInnen Studiendekan: Prof. Dr. Joachim Tiedemann Raum ACK 333, Tel. (030) 314 - 72605 E-Mail: tiedemann@tu-berlin.de Studienfachberatung: Norbert Ebel Raum ACK 340, Tel. (030) 314 - 72640 E-Mail: studienberatung@bg.tu-berlin.de

## Einführung in d. Allg. und Anorganische Chemie für Nebenfachstudierende

0235 L 001, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 12:00 - 14:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, HE 101 , Enthaler

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, HE 101 , Enthaler

Inhalt Atombau und Periodensystem. Chemische Bindung. Grundgesetze chemischer Reaktionen. Gleichgewichte bei Säuren, Basen und Salzen. Redoxvorgänge. Besprechung wichtiger Elemente und Verbindungen (Experimentalvorlesung).

Bemerkung **BITTE BAECHTEN:** Die VL findet Di+Do immer von **12.10-13.00 Uhr** (50 min!) statt!

Nähere Informationen siehe Aushang im BA-Gebäude (2. OG)!

## Einführung in d. Allg. und Anorganische Chemie für Nebenfachstudierende

0235 L 003, Seminar, 1.0 SWS

Mo, wöchentl, 12:00 - 13:00, 21.10.2013 - 15.02.2014, C 130

Di, wöchentl, 11:00 - 12:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, C 243

Di, wöchentl, 13:00 - 14:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, C 130

Mi, wöchentl, 12:00 - 13:00, 23.10.2013 - 15.02.2014, C 130

Do, wöchentl, 13:00 - 14:00, 24.10.2013 - 15.02.2014, C 243

Inhalt Vertiefung des Lehrstoffes der Lehrveranstaltung 0235 L 001

Bemerkung Nähere Informationen (z. B. Seminareinteilung) siehe Aushang im BA-Gebäude (2. OG)!

## Anorganisch-Analytisches Praktikum für Nebenfachstudierende

0235 L 006, Praktikum

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 24.02.2014 - 24.02.2014, C 130

Mo, Einzel, 09:00 - 10:00, 03.03.2014 - 03.03.2014, C 130

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 10.03.2014 - 10.03.2014, C 130

Inhalt Ionenreaktionen in wässriger Lösung. Grundlagen der qualitativen Analyse. Quantitative Bestimmungen auf gravimetrischer und volumetrischer Grundlage.

Bemerkung 1. PR-Termin: 24.02. - 28.02.2014, Beginn 24.02.2014 um 9.00 Uhr im Raum C 130

2. PR-Termin: 03.03. - 07.03.2014, Beginn 03.03.2014 um 9.00 Uhr im Raum C 130

3. PR-Termin: 10.03. - 14.03.2014, Beginn 10.03.2014 um 9.00 Uhr im Raum C 130

Nähere Informationen (Anmeldung usw.) erhalten Sie im BA-Gebäude (2. OG)!

## Erstsemesterveranstaltung Studiengang Geotechnologie

06320000 L 00, Einführungsveranstaltung

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, 14.10.2013 - 14.10.2013, A 060 , Tiedemann

## Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure

3231 L 082, Vorlesung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, H 0105 , Maultzsch, Thomsen

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, 13.11.2013 - 13.11.2013, ER 270

Inhalt	Zur Einführung in die Klassische Physik werden behandelt: Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre und Optik, Thermodynamik. Die Stoffauswahl erfolgt unter Berücksichtigung der Studiengänge der Ingenieurwissenschaften.
Literatur	C. Thomsen, H.-E. Gumlich: Ein Jahr für die Physik, 3. Auflage, ISBN 978-3-928943-94-2

### **Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure**

3231 L 083, Übung, 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 23.10.2013 - 12.02.2014, H 0104 , Thomsen

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 23.10.2013 - 12.02.2014, EW 201 , Thomsen

Inhalt Vertiefung der in der Vorlesung behandelten Themen anhand ausgewählter Beispiele. Für alle Hörerinnen und Hörer der Vorlesung.

### **Analysis I für Ingenieure (WiSe)**

3236 L 007, Vorlesung, 4.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 15.02.2014, MA 001 , Penn-Karras

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, H 0104 , Hömberg

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, H 0105 , Kreuzler

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, MA 001 , Philipp

Do, wöchentl, 12:00 - 14:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, MA 001 , Penn-Karras

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 15.02.2014, HE 101 , Hömberg

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 15.02.2014, H 0105 , Kreuzler

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 15.02.2014, MA 001 , Philipp

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 21.10.2013, ER 270

Inhalt Zahlbereiche, Grenzwerte von Folgen, Reihen und Funktionen, Elementare Funktionen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Fourierreihen.

### **Analysis II für Ingenieure (WiSe)**

3236 L 012, Vorlesung, 4.0 SWS

Do, wöchentl, 08:00 - 10:00, 17.10.2013 - 15.02.2014, MA 005 , Gündel-Vom Hofe

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, H 0105 , Gündel-Vom Hofe

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, MA 001 , Bank

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, H 0104 , Gündel-Vom Hofe

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 21.10.2013 - 15.02.2014, MA 005 , Gündel-Vom Hofe

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, EB 301 , Bank

Di, wöchentl, 10:00 - 12:00, 22.10.2013 - 15.02.2014, HE 101 , Gündel-Vom Hofe

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 04.11.2013 - 04.11.2013, ER 270 , Gündel-Vom Hofe

Inhalt Der mehrdimensionale Raum, Differentiation in mehreren Variablen, Vektoranalysis, Integration in mehreren Variablen, Integralsätze der Vektoranalysis.

## **Grundlagen der Geowissenschaften I**

### **Seminar Angewandte Mineralogie-Petrologie**

0632 L 043-1, Seminar, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 12:00 - 14:00, 18.10.2013 - 15.02.2014, ACK 293A , Franz

Inhalt Referate über die Ergebnisse von Bachelor- Master- Diplom- und Doktorarbeiten und über neuere Forschungsergebnisse aus Mineralogie, Kristallographie und Petrologie.

Bemerkung

### **Bestimmung gesteinsbild. und nutzbarer Mineralien nach äußeren Kennz.**

0632 L 045, Praktikum, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 16:00, 15.10.2013 - 12.02.2014, Herting-Agthe

Bemerkung Veranstaltung findet im Raum EB 241 statt.

### **Endogene und exogene Dynamik der Erde**

0632 L 051, Vorlesung, 3.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 16.10.2013 - 08.01.2014, BH-N 243

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 17.01.2014, BH-N 243 , Franz

Bemerkung LV ist Teil des Moduls "Grundlagen der Geowissenschaften I"

### **Endogene und exogene Dynamik der Erde\_ Tutorium**

0632 L 051\_2, Tutorium

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 14.10.2013 - 13.02.2014, BH-N 333 , Franz

Inhalt Tutorium zur Vorlesung 0632 L 051.

### **Aufbau und Physik des Erdkörpers**

0632 L 052, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

Mi, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.01.2014 - 14.02.2014, BH-N 243 , Börner, Rücker

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 31.01.2014 - 14.02.2014, BH-N 243

Inhalt System Erde: Erdentstehung, Aufbau und Physik des Erdkörpers, geophysikalische Erkundungsverfahren, physikalische Eigenschaften der Gesteine, natürliche Kraftfelder der Erde

Bemerkung Diese Lehrveranstaltung ist Teil des Moduls "Grundlagen der Geowissenschaften I".

## **Grundlagen der Geotechnologien**

### **Grundlagen der Angewandten Geophysik**

0632 L 056, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Do, wöchentl, 09:00 - 12:00, 17.10.2013 - 16.02.2014, BH-N 334 , Börner, Ballhause

Inhalt Grundprinzipien der Angewandten Geophysik (Messung, Datenbearbeitung, Auswertung, Interpretation)  
Gravimetrie (Dichte der Gesteine, Schwerefeld)  
Magnetik (magnetische Eigenschaften der Gesteine, Erdmagnetfeld)  
Seismik (elastische Eigenschaften der Gesteine, Reflexionsseismik, Refraktionsseismik)  
Geelektrik (elektrische und dielektrische Eigenschaften der Gesteine, Gleichstromgeoelektrik, elektromagnetische Methoden, Georadar)

Bemerkung Diese Lehrveranstaltung ist Teil des Moduls "Grundlagen der Geotechnologien".

### **Grundlagen der Ingenieurgeologie**

0632 L 057, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Mo, wöchentl, 08:00 - 11:00, 14.10.2013 - 15.02.2014, BH-N 334 , Tiedemann, Pacholke

Inhalt Grundlegende Kenntnisse der ingenieurgeologischen Benennung und Beschreibung von Gesteinen, Trennflächen und Fluiden; Erkundungsmethoden zur Erfassung zustandsbeschreibender und mechanischer Parameter unter Beachtung der geotechnologischen Zielsetzungen

### **Grundlagen der Explorationsgeologie**

0632 L 058, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Mo, wöchentl, 13:00 - 16:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, ACK 378 , Dominik

Inhalt Photogeologie und Fernerkundung,  
Grundlagen zur computerunterstützten Erfassung, Auswertung und Darstellung von geologischen Daten,  
Grundlagen der Erdölgeologie,  
Übersicht über Arbeitsmethoden zur Exploration von Georessourcen, insbesondere von Kohlenwasserstoffen

Bemerkung Bitte achten Sie Anfang des WS auf eventuelle Raumänderung (s. Aushang oder s. [www.explorationsgeologie.tu-berlin.de](http://www.explorationsgeologie.tu-berlin.de)).

### **Einführung in die Hydrogeologie**

0632 L 059, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Di, wöchentl, 14:00 - 17:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, BH-N 107 , Tröger

Inhalt Grundlagen der Hydrogeologie: Beschreibung hydrogeologischer Einheiten, Porosität, Durchlässigkeit, Grundwasserströmung, Darcy; Methoden der Hydrogeologie,

Bestimmung von Parametern im Labor und im Gelände; Beschaffenheit des Grundwassers. Die Lehrveranstaltung umfasst je 1,5 SWS Vorlesung und Übung.

Bemerkung Studiengang Geotechnologie Bachelor, 3. Semester

## Grundlagen der Geowissenschaften II

### Gesteinskunde II: Geochemie und Petrologie der Sedimente-Magmatite-Metamorphite

0632 L 086, Integrierte LV (VL mit UE), 3.0 SWS

Do, wöchentl, 13:00 - 16:00, 17.10.2013 - 13.02.2014, Loges

Inhalt

### Integrierte Geotechnologien

#### Integrierte Angewandte Geophysik

0632 L 065, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mi, wöchentl, 14:00 - 16:00, 16.10.2013 - 13.02.2014, BH-N 230 , Börner, Rücker

Inhalt

Spezielle Merkmale, Eigenschaften und Einsatzbereiche der geophysikalischen Erkundungsmethoden; Gesteinsphysikalische Eigenschaften und deren Zusammenhang zu lithologischen, strukturellen und geotechnischen Eigenschaften; Kriterien zur Auswahl, Kombination und Optimierung der geophysikalischen Erkundungsmethoden; Messungen an Erdoberfläche, auf See und Seeuntergrund, aus der Luft, untertage und im Bohrloch; Fallbeispiele für Anwendungen in Erkundung für Erdöl, Erdgas, Erz- und andere Lagerstätten, Grundwasser, Baugrund, Untertagelagerung, Geotechnik, Geothermie etc.

Bemerkung Diese Veranstaltung ist Teil des Moduls "Integrierte Geotechnologien".

#### Integrierte Explorationsgeologie

0632 L 066, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Mo, wöchentl, 10:00 - 12:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, ACK 170 , Dominik

Inhalt

1. Erfassung von lithologischen, lithofaziellen, strukturellen und geotechnischen Eigenschaften von Gesteinsabfolgen und Integration mit geophysikalischen Erkundungsmethoden
2. Grundlagen der Reservoirgeologie und des Reservoir Engineering
3. Erstellung von digitalen Datensätzen und Handhabung von Datenformaten
4. Computergestützte Kartierungstechniken zur räumlichen Darstellung und Bewertung von Geosystemen, speziell von Georessourcen
5. Anwendungen u. Fallbeispiele aus der Kohlenwasserstoff-Exploration u. -Produktion, der Erdgasspeicherung, der Nutzung v. geothermischer Energie u. großräumiger Grundwasserbilanzierung etc.

Bemerkung Bitte achten Sie Anfang des WS auf eventuelle Änderungen in der Raumplanung (s. Aushang oder s. [www.explorationsgeologie.tu-berlin.de](http://www.explorationsgeologie.tu-berlin.de))

#### Integrierte Hydrogeologie

0632 L 067, Vorlesung

Mo, wöchentl, 12:00 - 14:00, 14.10.2013 - 10.02.2014, BH-N 230 , Tröger

Inhalt

1 Geländetag mit praktischer Einführung (gemeinsam mit Ingenieurgeologie und Angewandter Geophysik) am 30.10.2013. Sonstige Kursinhalte: Brunnenbau, hydraulische Gelände-Testverfahren; Verknüpfung mit ingenieurgeologischen Methoden; Trinkwasserschutzgebiete; Festlegung von Einzugsgebieten und Verknüpfung mit geophysikalischen Methoden; Anthropogene Einträge und die häufigsten Kontaminanden; Probennahme in Theorie und Praxis mit den wichtigsten Visualisierungen

#### Integrierte Ingenieurgeologie

0632 L 068, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Di, wöchentl, 09:00 - 11:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, BH-N 107 , Tiedemann, Pacholke

Inhalt

Geotechnische Projektgruppen im Überblick, Planen von Bohrprogrammen für multiple geotechnologische Erkundung; Darstellung der Ergebnisse

#### Durchlichtmikroskopie (Wahlmodul)

0632 L 085, Vorlesung, 2.0 SWS

Fr, wöchentl, 10:00 - 12:00, 18.10.2013 - 14.02.2014, ACK 293A , Loges

Inhalt

Grundlagen der Optik, Handhabung des Mikroskops, Polarisation, Konoskopie, Mineralbestimmung.

Bemerkung Die Lehrveranstaltung findet im Raum ACK 293A statt.

## Spezielle Geotechnologien/Wahlpflicht

### Organische Chemie

0632 L 050, Klausur

Mi, Einzel, 16:00 - 18:00, 16.10.2013 - 16.10.2013, BH-N 334

Bemerkung Nachklausur findet am 16.10.2013 16:00 Uhr statt.

### Organische Chemie

0632 L 050, Klausureinsicht

Bemerkung Klausureinsicht findet im Raum BH-N 334 statt, Zeit: 10-12 Uhr

## Weitere Lehrveranstaltungen

### Geodaten und GIS

0632 L 031, Integrierte LV (VL mit UE), 4.0 SWS

Mi, wöchentl, 10:00 - 12:00, 16.10.2013 - 12.02.2014

Mi, wöchentl, 12:00 - 14:00, 16.10.2013 - 12.02.2014, BH-N 107 , Löwner

Inhalt

Ziele: Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über die Fähigkeit zur selbstständigen Erarbeitung von (abstrakten) Modellen der realen Welt und der Einbindung derselben in ein Entwicklungssystem. Sie haben einen Überblick über die angebotenen kommerziellen und freien Softwareprodukte im Bereich der GIS und können mit ausgewählten Produkten (z.B. ArcGIS) arbeiten. Sie besitzen Fähigkeiten im Umgang mit Standards und Normen sowie Verständnis für Webservices. Sie verfügen über

Bemerkung **Grundlagen in YML**  
Die Lehrveranstaltung findet in der Zeit von 10:00 bis 12:00 Uhr im Raum BH-N 108 statt.

Die Übungen werden in 2 Gruppen im Raum BH108 stattfinden. Die Gruppeneinteilung wird bei der ersten Vorlesung durchgeführt.

Nachweis Projektarbeit (Hausaufgabe)

Schriftliche Prüfung

Voraussetzung a) obligatorisch: Gesteinskunde I

b) Wünschenswert: mathematische und numerische Grundlagen

### Rohstofferkundung in Afrika - Fallbeispiele aus der Explorationsgeophysik

0632 L 042, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

, Eberle

Inhalt

1. Design und Konfektionierung von Projekten der Rohstofferkundung, vorgestellt an Fallbeispielen  
2. Leistungsfähigkeit luft- und bodengestützter geophysikalischer Erkundungsmethoden bei unterschiedlichen Explorationsaufgaben

3. Diskussion von Fallbeispielen der Exploration auf Diamanten, Karoo-Kohle, Gold, Buntmetalle, Pegmatite: Seltene Erden und Edelsteine sowie Wasser in der Namib

Bemerkung n.V., Die Lehrveranstaltung ist als Block für den 24. und 25.11.2012 geplant. Diese LV erzielt 2 LP.

### Umweltmineralogie

0632 L 048, Vorlesung, 2.0 SWS

Di, wöchentl, 08:00 - 10:00, 15.10.2013 - 11.02.2014, ACK 293A , Franz

Inhalt

Ausgewählte Themen aus der Mineralogie, die insbesondere bei der Behandlung von umweltrelevanten Problemen eine Rolle spielen, z.B. Mineralogische Prozesse in Abraumhalden - Neutralisierungsprozesse in Haldenwässern - Verwendbarkeit von

mineralischen Stoffen als geologisch-technische Barrieren - Langzeitmanagement von radioaktiven Abfällen - Aerosolpartikel - Mikroorganismen und Minerale - Stäube und Gesundheitsgefährdung - Asbestproblematik - Toxische Metalle, die Rolle der Oberflächen  
 - Arsen im Trinkwasser - Energiequellen - CO<sub>2</sub>-Sequestrierung - Medizinische Mineralogie  
 - Nanogeowissenschaften

Bemerkung Beginn nach Vereinbarung (n. V.)

### **Surface wave based seismic techniques**

0632 L 089, Vorlesung, 1.0 SWS

Mo, 08:00 - 16:00, 17.02.2014 - 21.02.2014, BH-N 230 , Parolai

Inhalt Seismic noise analysis; Horizontal-to-vertical spectral ratio; Using micro-array ambient noise recordings to investigate the S-wave velocity structure of a site; SASW, MASW, Refraction Microtremors, Seismic Interferometry.  
 Die Sprache der Lehrveranstaltung ist Englisch.

Bemerkung n.V.; Die Lehrveranstaltung erzielt 2 LP (Leistungspunkte).

### **Reflexionsseismik**

0632 L 091, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

Inhalt Detaillierte Prinzipien und Eigenschaften reflexionsseismischer Erkundungsmethoden; Design und Konfektionierung von seismischen Experimenten; Spezielle und neue Bearbeitungsmethoden; Auswertung und Interpretation von seismischen Daten an Fallbeispielen

Bemerkung LV als Blockkurs vom 24.-28.02.2014, Raum: BH-N 230. Diese Lehrveranstaltung erzielt 3 LP (Leistungspunkte).

### **Gesteinsphysik, Bodenphysik, geohydraulische Kennwerte**

0632 L 094, Integrierte LV (VL mit UE), 2.0 SWS

, Börner

Inhalt Grundlagen und integrativer Charakter der Petrophysik; Geophysikalisch relevante physikalische Eigenschaften der Gesteine und Böden; Petrophysikalische Modelle; Spezielle Untersuchungsmethoden der Gesteins- und Bodenphysik

Bemerkung n.V., Diese Veranstaltung erzielt 3 LP.

### **Strömungsmodellierungen und Hydraulische Tests**

0632 L 096, Vorlesung, 2.0 SWS

, Zimmermann

Inhalt Theoretische Grundlagen der Strömungs- und Transportprozesse, Analytische und Numerische Lösungsverfahren, Strömung in porösen Medien, Kluftströmung, laminare und turbulente Strömung, hydraulische Bohrlochtests, Modellierungen mit den FE-Programmen ROCKFLOW, FEFLOW (Fa. WASY)

Bemerkung n.V., Diese Veranstaltung erzielt 3 LP.

### **Aerogeophysik II**

0632 L 101, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

Inhalt

Bemerkung Diese Veranstaltung erzielt 2 LP. Blockveranstaltung nach Vereinbarung.

### **Anleitung zum selbst. wiss. Arbeiten in der Angewandten Geophysik (Betreuung vom BSc- und MSc-Arbeiten)**

0632 L 453, Anleitung zum wiss. Arbeiten

, Börner, Yaramanci, Krawczyk

Bemerkung n.V.

### **Aufbau von Naturgefahreninformationssystemen mit ArcGIS 10 und ENVI 4.8, Teil 1**

0632 L 455, Integrierte LV (VL mit UE), 1.0 SWS

Block, 09:00 - 17:00, 12.03.2014 - 14.03.2014, Theilen-Willige

Inhalt WEB-GIS-Tools- und Programme verwendet wie z.B. Google Earth oder DIVA-GIS. Um die Satellitendaten für die Integration in ein Geoinformationssystem aufzubereiten, wird eine kurze Einführung in das ENVI- Bildverarbeitungsprogramm gegeben (Basisfunktionen). Einführende Vorlesungen finden zu den jeweiligen,

praxisnahen Übungen statt, die sich schwerpunktmäßig mit der Ausarbeitung von Naturgefahrenhinweiskarten (Erdbeben, Massenbewegungen, Tsunamis, etc.) befassen.

Bemerkung

Ort: BH 108