

# **Modulhandbuch Angewandte Geowissenschaften Bachelor 2015 (Bachelor of Science (B.Sc.))**

SPO 2015

Sommersemester 2019

Stand 02.04.2019

KIT-FAKULTÄT FÜR BAUINGENIEUR-, GEO- UND UMWELTWISSENSCHAFTEN



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Aufbau des Studiengangs</b> .....	<b>4</b>
1.1. Orientierungsprüfung .....	4
1.2. Bachelorarbeit .....	4
1.3. Berufspraktikum .....	4
1.4. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen .....	5
1.5. Geowissenschaftliche Grundlagen .....	5
1.6. Geowissenschaftliche Vertiefung .....	5
1.7. Geowissenschaftliche Verbreiterung .....	6
1.8. Überfachliche Qualifikationen .....	6
1.9. Zusatzleistungen .....	6
<b>2. Module</b> .....	<b>7</b>
2.1. Allgemeine Meteorologie [Met-XBGUMSc] - M-PHYS-101962 .....	7
2.2. Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) [CIW-CHEM-01] - M-CHEMBIO-101117 .....	8
2.3. Anorganisch-Chemisches Praktikum - M-CHEMBIO-101728 .....	9
2.4. Berufspraktikum - M-BGU-102042 .....	11
2.5. Dynamik der Erde I - M-BGU-100576 .....	12
2.6. Dynamik der Erde II - M-BGU-100586 .....	14
2.7. Einführung in die Hydrogeologie - M-BGU-100594 .....	16
2.8. Einführung in die Ingenieurgeologie - M-BGU-100595 .....	17
2.9. Einführung in die Vulkanologie, benotet - M-PHYS-101866 .....	18
2.10. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen [GEOD-GIS] - M-20 BGU-101846 .....	20
2.11. Experimentalphysik - M-PHYS-100283 .....	21
2.12. Festigkeitslehre [bauIBGP02-TM2] - M-BGU-101746 .....	22
2.13. Geodäsie [Geodäsie] - M-BGU-102965 .....	24
2.14. Geologie im Gelände - M-BGU-100591 .....	25
2.15. Geophysikalische Geländeübungen (AGW) - M-PHYS-101947 .....	27
2.16. Geophysikalische Laborübungen - M-PHYS-101367 .....	29
2.17. Georessourcen - M-BGU-100592 .....	30
2.18. Grundbegriffe der Informatik [IN1INGI] - M-INFO-103456 .....	33
2.19. Grundlagen der Geochemie - M-BGU-100588 .....	34
2.20. Grundlagen der Geologie - M-BGU-100587 .....	36
2.21. Grundlagen der Geophysik - M-PHYS-101365 .....	38
2.22. Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie - M-BGU-100585 .....	39
2.23. Grundlagen der Petrologie - M-BGU-100589 .....	41
2.24. Klimatologie - M-PHYS-102669 .....	43
2.25. Labormethoden der Geochemie - M-BGU-100593 .....	44
2.26. Mathematik I - M-MATH-101734 .....	46
2.27. Mathematik II - M-MATH-101735 .....	47
2.28. Modul Bachelorarbeit - M-BGU-102040 .....	48
2.29. Orientierungsprüfung - M-BGU-100690 .....	49
2.30. Regionale und Historische Geologie - M-BGU-100590 .....	50
2.31. Statik starrer Körper [bauIBGP01-TM1] - M-BGU-101745 .....	51
2.32. Statistik - M-MATH-100150 .....	53
2.33. Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren - M-BGU-102158 .....	55
2.34. Weitere Leistungen - M-BGU-102186 .....	57
2.35. Werkstoffkunde [WI1ING2] - M-MACH-101260 .....	58
<b>3. Teilleistungen</b> .....	<b>59</b>
3.1. Allgemeine Meteorologie - T-PHYS-101091 .....	59
3.2. Allgemeine und Anorganische Chemie - T-CHEMBIO-101866 .....	60
3.3. Anorganisch-Chemisches Praktikum - T-CHEMBIO-103348 .....	61
3.4. Bachelorarbeit - T-BGU-104315 .....	62
3.5. Berufspraktikum - T-BGU-104317 .....	63
3.6. Einführung in die Erdgeschichte - T-BGU-108464 .....	64
3.7. Einführung in die Geophysik I - T-PHYS-102306 .....	65
3.8. Einführung in die Hydrogeologie - T-BGU-101499 .....	66
3.9. Einführung in die Ingenieurgeologie - T-BGU-101500 .....	67

3.10. Einführung in die Kristalloptik - T-BGU-101013 .....	68
3.11. Einführung in die Vulkanologie, Prüfung - T-PHYS-103644 .....	69
3.12. Einführung in die Vulkanologie, Studienleistung - T-PHYS-103553 .....	70
3.13. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen - T-BGU-101681 ..	71
3.14. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung - T-72 BGU-103541 .....	72
3.15. Endogene Dynamik - T-BGU-101008 .....	73
3.16. Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen - T-BGU-101009 .....	74
3.17. Experimentalphysik - T-PHYS-100278 .....	75
3.18. Festigkeitslehre - T-BGU-103378 .....	77
3.19. Geländemethoden I - T-BGU-101020 .....	78
3.20. Geländemethoden II - T-BGU-101021 .....	79
3.21. Geländeübungen und Exkursionen - T-BGU-101019 .....	80
3.22. Geologische Karten und Profile - T-BGU-101010 .....	81
3.23. Geologische Kartierübung - T-BGU-101022 .....	82
3.24. Geomorphologie und Bodenkunde - T-BGU-108341 .....	83
3.25. Geophysikalische Geländeübungen - T-PHYS-102310 .....	84
3.26. Geophysikalische Laborübungen - T-PHYS-102309 .....	85
3.27. Grundbegriffe der Informatik - T-INFO-101964 .....	86
3.28. Grundlagen der Geochemie - T-BGU-101015 .....	88
3.29. Hauptseminar - T-BGU-104469 .....	89
3.30. Kartenprojektionen, Prüfung - T-BGU-105942 .....	90
3.31. Kartenprojektionen, Vorleistung - T-BGU-101625 .....	91
3.32. Klimatologie - T-PHYS-101092 .....	92
3.33. Kristallchemie und Kristallographie - T-BGU-101012 .....	93
3.34. Labormethoden der Geochemie - T-BGU-101024 .....	94
3.35. Magmatite - T-BGU-101016 .....	96
3.36. Mathematik I - T-MATH-103359 .....	97
3.37. Mathematik II - T-MATH-103361 .....	98
3.38. Metamorphite - T-BGU-101017 .....	99
3.39. Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen - T-BGU-101023 .....	100
3.40. Proseminar - T-BGU-104468 .....	101
3.41. Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie - T-PHYS-103682 .....	102
3.42. Prüfung zur Klimatologie - T-PHYS-105594 .....	103
3.43. Rechnergestützte Übungen Statistik - T-MATH-100216 .....	104
3.44. Regionale und Historische Geologie - T-BGU-101018 .....	105
3.45. Statik Starrer Körper - T-BGU-103377 .....	106
3.46. Statistik - Klausur - T-MATH-106848 .....	107
3.47. Statistik - Übungen - T-MATH-106849 .....	108
3.48. Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie - T-BGU-101014 .....	109
3.49. Übungen zu Mathematik I - T-MATH-103358 .....	110
3.50. Übungen zu Mathematik II - T-MATH-103360 .....	111
3.51. Vermessungskunde für Bauingenieure und Geowissenschaftler (benotet) - T-BGU-105941 .....	112
3.52. Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure - T-MACH-102078 .....	113
3.53. Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben - T-BGU-104467 .....	115

# 1 Aufbau des Studiengangs

<b>Pflichtbestandteile</b>	
Orientierungsprüfung	
Bachelorarbeit	12 LP
Berufspraktikum	8 LP
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	37 LP
Geowissenschaftliche Grundlagen	72 LP
Geowissenschaftliche Vertiefung	25 LP
Geowissenschaftliche Verbreiterung	20 LP
Überfachliche Qualifikationen	6 LP
<b>Freiwillige Bestandteile</b>	
Zusatzleistungen	

## 1.1 Orientierungsprüfung

<b>Pflichtbestandteile</b>		
M-BGU-100690	Orientierungsprüfung	0 LP

## 1.2 Bachelorarbeit

**Leistungspunkte**  
12

<b>Pflichtbestandteile</b>		
M-BGU-102040	Modul Bachelorarbeit	12 LP

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- In den folgenden Bereichen müssen in Summe mindestens 100 Leistungspunkte erbracht werden:
  - Berufspraktikum
  - Geowissenschaftliche Grundlagen
  - Geowissenschaftliche Verbreiterung
  - Geowissenschaftliche Vertiefung
  - Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen
  - Überfachliche Qualifikationen
- Der Bereich **Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen** muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## 1.3 Berufspraktikum

**Leistungspunkte**  
8

<b>Pflichtbestandteile</b>		
M-BGU-102042	Berufspraktikum	8 LP

**1.4 Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen****Leistungspunkte**  
37

Pflichtbestandteile		
M-PHYS-100283	Experimentalphysik	14 LP
M-CHEMBIO-101117	Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC)	6 LP
M-CHEMBIO-101728	Anorganisch-Chemisches Praktikum	5 LP
M-MATH-101734	Mathematik I	6 LP
M-MATH-101735	Mathematik II	6 LP

**1.5 Geowissenschaftliche Grundlagen****Leistungspunkte**  
72

Pflichtbestandteile		
M-BGU-100576	Dynamik der Erde I	7 LP
M-BGU-100586	Dynamik der Erde II	10 LP
M-BGU-100585	Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie	8 LP
M-BGU-100587	Grundlagen der Geologie	7 LP
M-PHYS-101365	Grundlagen der Geophysik	4 LP
M-BGU-100588	Grundlagen der Geochemie	5 LP
M-BGU-100589	Grundlagen der Petrologie	10 LP
M-BGU-100590	Regionale und Historische Geologie	6 LP
M-BGU-100591	Geologie im Gelände	15 LP

**1.6 Geowissenschaftliche Vertiefung****Leistungspunkte**  
25

Pflichtbestandteile		
M-BGU-100592	Georessourcen	5 LP
M-BGU-100593	Labormethoden der Geochemie	5 LP
M-BGU-100594	Einführung in die Hydrogeologie	5 LP
M-BGU-100595	Einführung in die Ingenieurgeologie	5 LP
M-BGU-101846	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen <i>Die Erstverwendung ist ab 01.10.2015 möglich.</i>	5 LP

## 1.7 Geowissenschaftliche Verbreiterung

**Leistungspunkte**  
20

<b>Wahlpflichtblock: Geowissenschaftliche Verbreiterung (mind. 20 LP)</b>		
M-PHYS-101367	Geophysikalische Laborübungen	5 LP
M-BGU-101745	Statik starrer Körper	7 LP
M-BGU-101746	Festigkeitslehre	9 LP
M-PHYS-101962	Allgemeine Meteorologie	7 LP
M-PHYS-102669	Klimatologie	5 LP
M-BGU-102965	Geodäsie	7 LP
M-MACH-101260	Werkstoffkunde	3 LP
M-MATH-100150	Statistik	6 LP
M-PHYS-101866	Einführung in die Vulkanologie, benotet	4 LP
M-INFO-103456	Grundbegriffe der Informatik <i>Die Erstverwendung ist ab 01.10.2017 möglich.</i>	4 LP
M-PHYS-101947	Geophysikalische Geländeübungen (AGW)	6 LP

## 1.8 Überfachliche Qualifikationen

**Leistungspunkte**  
6

<b>Pflichtbestandteile</b>		
M-BGU-102158	Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren	6 LP

## 1.9 Zusatzleistungen

<b>Wahlpflichtblock: Zusatzmodule (max. 30 LP)</b>		
M-BGU-102186	Weitere Leistungen	30 LP

### Voraussetzungen

keine

## 2 Module

### M

## 2.1 Modul: Allgemeine Meteorologie (Met-XBGUMSc) [M-PHYS-101962]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Christoph Kottmeier

Prof. Dr. Michael Kunz

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik

**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Verbreiterung](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-101091	<a href="#">Allgemeine Meteorologie</a>	6 LP	Kottmeier, Kunz
T-PHYS-103682	<a href="#">Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie</a>	1 LP	Kottmeier

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 45 Minuten) nach §4 Abs. 2 Nr. 2 SPO Bachelor Meteorologie.

### Qualifikationsziele

Die Studentinnen und Studenten können grundlegende Phänomene der Meteorologie mit adäquater Terminologie beschreiben und mit Hilfe der zugrundeliegenden physikalischen Prozesse erklären.

### Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung "Einführung in die Meteorologie".

### Voraussetzungen

keine

### Inhalt

Dieses Modul soll Studierenden in die grundlegenden Aspekte der Meteorologie einführen. Neben den fundamentalen physikalischen Gesetzen der Atmosphäre (Strahlung, Thermodynamik, Energetik) werden die Zusammensetzung der Luft, meteorologische Grundgrößen, Luftbewegungen und Phasenübergänge von Wasser behandelt.

## M

**2.2 Modul: Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) (CIW-CHEM-01) [M-CHEMBIO-101117]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Mario Ruben  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften  
**Bestandteil von:** **Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen**

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-CHEMBIO-101866	<b>Allgemeine und Anorganische Chemie</b>	6 LP	Ruben

**Erfolgskontrolle(n)**

benotet: Prüfungsklausur (150 min)

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis der anorganischen Chemie. Mit der Kenntnis des Periodensystems der Elemente, des grundlegenden Aufbaus von Atomen und chemischen Bindungen kennen die Studierenden spezifische anorganische Stoffe, sind in der Lage, diese zu beschreiben und deren verschiedene Reaktionsvermögen abzuschätzen und nach chemischen Gesetzmäßigkeiten zu interpretieren.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Note Prüfungsklausur

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

• Aufbau der Materie, Atommodelle, Periodensystem der Elemente  
 • Einführung in die chemische Bindung  
 • Metalle, Ionenkristalle, kovalente Verbindungen, Komplexverbindungen  
 • Chemische Reaktionen, Chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, Löslichkeitsprodukt  
 • Säuren und Basen, Säure-Basen-Gleichgewichte, Redoxreaktionen  
 • Fällungsreaktionen, Löslichkeitsprodukt  
 • Elektrochemische Grundbegriffe  
 • Chemie der Elemente

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 56h

Selbststudium: 94h

**Literatur**

Mortimer, Müller (aktuelle Auflage): Chemie, Thieme Verlag

Riedel (aktuelle Auflage): Moderne Anorganische Chemie, de Gruyter Verlag

Holleman, Wieberg (aktuelle Auflage): Lehrbuch der Anorganischen Chemie, de Gruyter Verlag

M. Binnewies, M. Jäckel, H. Willner, G. Rayner-Canham: Allgemeine und Anorganische Chemie, Spektrum Verlag 2004

C. E. Housecroft, A. G. Sharpe, Anorganische Chemie, Pearson Verlag 2006.



## M

**2.3 Modul: Anorganisch-Chemisches Praktikum [M-CHEMBIO-101728]**

**Verantwortung:** Dr. Christopher Anson  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften  
**Bestandteil von:** [Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	1	2

Pflichtbestandteile			
T-CHEMBIO-103348	<a href="#">Anorganisch-Chemisches Praktikum</a> <span style="color: red;">neu</span>	5 LP	Anson

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst eine Prüfungsleistung anderer Art gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften § 4 (2). Diese beinhaltet die Erstellung von insgesamt 4 Protokollen, d.h. zu jeder Analyse je ein Protokoll. Jedes Protokoll umfasst 6-10 Seiten, und beinhaltet: Beschreibung der Durchführung der Analyse, H- und P-Sätze der verwendeten Chemikalien (Sicherheitsmaßnahmen), Reaktionsgleichungen, Beobachtungen, Liste der in der Probe gefundenen Kationen und Anionen

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden können in einem chemischen Labor sicher arbeiten und kennen die damit zusammenhängenden Verhaltens- und Sicherheitsvorschriften.

Sie werden eine saubere und ordentliche Arbeitsweise im Labor entwickeln.

Sie können selbstständig einfache chemische Experimente und Analysen durchführen, und ebenso selbstständig die Risiken und richtigen Sicherheitsmaßnahmen der benötigten chemischen Gefahrstoffe (H- und P-Sätze) recherchieren und eigenverantwortlich beachten.

Sie kennen chemische Nachweise für mehrere anorganische Kationen und Anionen.

Sie können im Labor mit einfachen Arbeitsgeräten umgehen.

Sie sind in der Lage eine Mischung von anorganischen Salzen zu lösen und anschließend die enthaltenen Kationen und Anionen voneinander zu trennen und nachzuweisen.

Sie werden anhand dieser praktischen experimentellen Arbeit im Labor und auch im Seminar zum Praktikum ihre chemischen Grundkenntnisse aus der Vorlesung (insbesondere Stöchiometrie, Säure-Base-Gleichgewichte und pH-Werte, Redoxreaktionen, Löslichkeitsprodukte, Fällungs- und Komplexgleichgewichte) vertiefen.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote wird von der Gesamtpunktzahl der vier Protokolle berechnet. Das Modul wird mit 50% bestanden.

**Voraussetzungen**

Bestandene Klausur des Modul Anorganische Chemie Grundlagen M-CHEMBIO-102006).

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul [M-CHEMBIO-101117 - Allgemeine und Anorganische Chemie \(AAC\)](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

**Inhalt**

Sicherheit im Labor

Umgang mit Gefahrstoffen (GHS: H- und P-Sätze)

Chemische und spektroskopische Nachweise mehrerer Kationen und Anionen

Trennung und Identifizierung der Kationen und Anionen in einer den Studierenden unbekannt Probe durch einen klassischen Trennungsgang

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (Praktikum und Seminar): 80h

Selbststudium (Vorbereitung und Vorprotokolle): 70h

**Literatur**

Jander/Blasius: Einführung in das Anorganisch-Chemische Praktikum (aktuelle Auflage)

oder

Jander/Blasius, Anorganische Chemie I: Theoretische Grundlagen und Qualitative Analyse (aktuelle Auflage)

## M

**2.4 Modul: Berufspraktikum [M-BGU-102042]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Philipp Blum  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** **Berufspraktikum**

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
8	Einmalig	1 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-104317	<b>Berufspraktikum</b>	8 LP	Blum

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul ist eine Studienleistung nach § 4 Abs. 3 der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften und umfasst den Leistungsnachweis über ein mindestens 6-wöchiges Berufspraktikum, welches geeignet ist, den Studierenden eine Anschauung von berufspraktischer Tätigkeit in den Angewandten Geowissenschaften zu vermitteln.

**Qualifikationsziele**

- Nach dem Berufspraktikum besitzen die Studierenden eine Anschauung von berufspraktischer Tätigkeit im Gebiet der Angewandte Geowissenschaften.
- Durch die Anwendung der bereits erworbenen Fachkenntnisse und –methoden haben sie zum Einen das Ziel der Ausbildung durch den Einblick in die Arbeitswelt erworben, zum Anderen die Praxistauglichkeit der wissenschaftlichen Erfahrungen geprüft.
- Die eigenverantwortliche Kontaktaufnahme mit privaten oder öffentlichen Einrichtungen (Betrieb oder Behörde eigener Wahl), ermöglicht den Studierenden einen weiteren Schritt zur selbstständigen Berufswahl zu gehen.
- Die Kontakte zum geowissenschaftlichen Berufsfeld werden gefördert.
- Gegenseitige Information der Studierenden über verschiedene Berufsfelder und Berufsmöglichkeiten.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Es handelt sich um eine Studienleistung. Studienleistungen werden nicht benotet.

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Durch die eigenständige Wahl des Berufspraktikums können verschiedene Inhalte, Kenntnisse und Methoden der geowissenschaftlicher Berufspraxis angesprochen werden
- Hängt von der Praktikumsstelle ab – das Praktikum soll geowissenschaftliche Relevanz haben.

**Arbeitsaufwand**

240h (mindestens 6-wöchiges ganztägiges Berufspraktikum)

## M

**2.5 Modul: Dynamik der Erde I [M-BGU-100576]**

**Verantwortung:** Dr. Kirsten Drüppel  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101008	<a href="#">Endogene Dynamik</a>	4 LP	Zeh
T-BGU-101009	<a href="#">Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen</a>	3 LP	Drüppel

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst zwei benotete Leistungsnachweise nach § 4 Abs. 2 gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften:

- Endogene Dynamik (T-BGU-101008): Schriftliche Prüfung, 120 Minuten
- Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen (T-BGU-101009): Mündliche Prüfung, ca. 30 Minuten

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden besitzen ein Verständnis der grundlegenden Mechanismen und Prozesse zur Entstehung, Entwicklung und Dynamik der Erde.
- Sie erwerben Kenntnisse geologischer Prozesse in Zeit und Raum.
- Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten Minerale und Gesteine im Labor und im Gelände zu erkennen, zu beschreiben und ihrem Bildungsbereich zuzuordnen.
- Sie können auch unbekannte Gesteine auf Basis ihrer Gefüge-Eigenschaften und ihres Mineralbestands einer Gesteinsgruppe und somit einem geologischen Kontext zuordnen.
- Ferner haben die Studierenden ein Verständnis für den kristallographischen Aufbau sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Mineralen.
- Die Studierenden erlernen durch Übungsblätter und Berichte eigenständiges Arbeiten.
- Durch die Durchführung der Übungen zur Mineral- und Gesteinsbestimmung in Kleingruppen erwerben sie Kommunikations- und Teamfähigkeit.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Note setzt sich zu 50% aus der schriftlichen Prüfung zu der Teilleistung T-BGU-101008 Endogene Dynamik und zu 50% aus der mündlichen Prüfung zu der Teilleistung T-BGU-101009 Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen zusammen.

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Endogene Dynamik: Aufbau der Erde, Sedimente und Sedimentgesteine (Gesteinsbildende Prozesse), Gesteinsdeformation (Struktur und Tektonik), Plattentektonik, die Entwicklung der Kontinente, Vulkanismus, Erdbeben
- Erkennen der wichtigsten Minerale und Gesteine

**Arbeitsaufwand**

Endogene Dynamik, 4LP: 45h Präsenzzeit, 75h Selbststudium incl Prüfung

Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen, 3LP: 30h Präsenzzeit, 60h Selbststudium incl. Prüfung

**Lehr- und Lernformen**

Vorlesung und Übung

**Literatur**

Bahlburg, H. & Breitzkreuz, C. (2004): Grundlagen der Geologie.- 2. Auflage, Spektrum-Elsevier Stuttgart, 403S.

Klein, C. & Dutrow, B. (2007): Manual of Mineral Science, 23. Auflage, John Wiley & Sons, New York.

Frisch, W. & Meschede, M. (2005) Plattentektonik.- Primus Verlag, Darmstadt, 196S.

Grotzinger, J., Jordan, T.H., Press, F. & Siever, R. (2008): Allgemeine Geologie. Spektrum Akademischer Verlag (Elsevier), Heidelberg, 736 Seiten

Markl, G. (2008): Minerale und Gesteine: Eigenschaften – Bildung – Untersuchung, Elsevier / Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.

Maresch, W., Schertl, H.-P. & Medenbach, O. (2014) Gesteine – Systematik, Bestimmung, Entstehung. Schweizerbart, Stuttgart, 359 Seiten

Okrusch, M. & Matthes, S. (2005): Mineralogie. Eine Einführung in die spezielle Mineralogie, Petrologie und Lagerstättenkunde, Springer Verlag.

Schmincke, H. U. (2000) Vulkanismus.- Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt. 264S.

## M

**2.6 Modul: Dynamik der Erde II [M-BGU-100586]**

**Verantwortung:** Dr. Ruth Haas Nüesch  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Grundlagen](#)

<b>Leistungspunkte</b> 10	<b>Turnus</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Level</b> 1	<b>Version</b> 2
------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101010	<a href="#">Geologische Karten und Profile</a>	4 LP	Haas Nüesch
T-BGU-108341	<a href="#">Geomorphologie und Bodenkunde</a>	3 LP	Wilcke
T-BGU-108464	<a href="#">Einführung in die Erdgeschichte</a>	3 LP	Haas Nüesch

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst zwei benotete Leistungsnachweise nach § 4 Abs. 2 der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften:

- Geomorphologie und Bodenkunde (T-BGU-108341): schriftl. Prüfung, 45 Minuten
- Geologische Karten und Profile (T-BGU-101010): schriftl. Prüfung, 150 Minuten

Sowie eine schriftliche Studienleistung nach § 4 Abs. 3 der SPO 2015 Angewandte Geowissenschaften:

- Einführung in die Erdgeschichte (T-BGU-108464): schriftlicher Test, 45 Minuten

**Qualifikationsziele****Geologische Karten und Profile**

- Die Studierenden erlangen die Fähigkeit topographische und geologische Karten mit einfachen Strukturen zu lesen, zu verstehen und zu interpretieren. Sie sind in der Lage aus geologischen Karten geologische Profile zu konstruieren und die Raumlage geologischer Einheiten und Flächen zu erkennen, zu beschreiben und zu benennen. Sie sind in der Lage räumlich zu denken und Bewegungsabläufe aus dem geologischen Kartenbild und aus dem Profil zu folgern. Sie können die geologische Geschichte eines Gebietes ableiten und schriftlich darlegen.

**Geomorphologie und Bodenkunde**

- Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen der Geomorphologie und Bodenkunde beschreiben und erörtern
- Sie kennen die grundlegenden Prozesse exogener Dynamik.

**Einführung in die Erdgeschichte**

- Sie können die geschichtliche Entwicklung der Erde von deren Ursprung bis heute wiedergeben.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Nach LP gewichteter Durchschnitt der beiden benoteten Prüfungen

**Voraussetzungen**

zur Teilnahme am Modul keine, zur Teilnahme an den Teilmodulprüfungen vgl. Beschreibung der Teilmodule

**Inhalt****Geologische Karten und Profile**

- Topographische Karten (Maßstab, Projektionen, Koordinatensysteme, Höhenlinien, topographische Profile), Lagebestimmung anhand topographischer Karte
- Geologische Karten und geologische Profile: Übungen vorwiegend an fiktiven Karten, welche die wichtigsten geologischen Strukturen für Studienanfänger berücksichtigen
  - horizontale und geneigte Lagerung, Streichlinien
  - wahres/scheinbares Einfallen, wahre/scheinbare Mächtigkeit
  - 3-Punkt Methode
  - geologischer Kompass (Theorie, Raumlage, Übung an Modellen)
  - Falten
  - Diskordanzen, Schnittlinien, Intrusionsdiskordanz
  - bruchhafte Tektonik (Störungen, Versatzbeträge)
  - Profil aus Karten ohne Höhenlinien
  - Kreisbogen- und Grenzstrahlmethode
  - Kluftröse und Schmidtsches Netz
  - Interpretation und Profilkonstruktion aus komplexer geologischer Karte

**Geomorphologie und Bodenkunde**

- Vermittlung der theoretischen Grundlagen der Geomorphologie und Bodenkunde

**Einführung in die Erdgeschichte**

- Historische Entwicklung der Erde und deren Dokumentation durch Gesteine und Fossilien
- Entwicklung der Kontinente, des Klimas, der Ozeane und der Biodiversität
- Methoden zur geologischen Zeitbestimmung
- Entstehung der Erde und des Lebens
- Werden und Vergehen von Kontinenten und Gebirgszügen
- Entwicklung und dynamische Interaktion zwischen Biosphäre, Lithosphäre, Hydrosphäre und Atmosphäre
- Gründe und Konsequenzen der evolutiven Entwicklungsschübe und der globalen Faunenkrisen

**Anmerkungen**

Diese Version 2 des Moduls "Dynamik der Erde II" gilt ab SS 2018 für Erstimmatrikulierte ab WS 2017/18.

Für Immatrikulierte vor dem WS 2017/18 gilt die Version 1 des Moduls, siehe Modulhandbuch WS 2017/18.

**Arbeitsaufwand**

- 120h für Geologische Karten und Profile (45h Anwesenheit, 75h Eigenstudium incl. Hausaufgaben)
- 90h für Geomorphologie und Bodenkunde (30h Anwesenheit, 60h Eigenstudium)
- 90h für Einführung in die Erdgeschichte (Anwesenheit als Blockvorlesung verteilt auf 6 Termine à je 4h = 24h, + ca. 1h schriftliche Studienleistung, + Eigenstudium ca. 65h)

**Literatur**

- Powell, D., 1995: Interpretation geologischer Strukturen durch Karten. Springer, Stuttgart, 216S.
- Steven M. Stanley, 2001: Historische Geologie, Verlag Spektrum Akademischer Vlg
- Henningsen, D. & Katzung, G., 2006: Einführung in die Geologie Deutschlands. 7. Aufl. Elsevier München, Heidelberg
- Bennison, G.M., Olver P.A. & Moseley K.A., 2013: An Introduction to Geological Structures and Maps, Eighth Edition, Routledge

## M

**2.7 Modul: Einführung in die Hydrogeologie [M-BGU-100594]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Nico Goldscheider  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Vertiefung](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101499	<a href="#">Einführung in die Hydrogeologie</a>	5 LP	Goldscheider

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul erfolgt gemäß § 4 Abs. 2 SPO B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten).

Bei Import in andere Studiengänge erfolgt die Erfolgskontrolle gemäß § 4 Abs. 2 gemäß der jeweilig einschlägigen Prüfungsordnung.

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden haben ein Grundverständnis der Hydrologie und Hydrogeologie sowie der hydraulischen Prozesse im Untergrund.
- Sie haben quantitatives Verständnis einfacher hydrochemischer Prozesse.
- Sie sammeln praktische Erfahrungen durch Übungen und Anwendungsbeispiele.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Keine

**Inhalt**

- Wasserkreislauf: Beschreibung der Teilvorgänge Niederschlag, Verdunstung, ober- und unterirdischer Abfluss, Prozesscharakteristik, Messtechnik und Berechnungsverfahren, regionale und zeitliche Variation, Übungsaufgaben zu Berechnungsverfahren
- Grundlagen der Hydrochemie
- Wasser in der ungesättigten Zone
- Grundlagen der Wasserbewegung im Untergrund, Grundwasserhydraulik
- Hydrogeologische Karten: Erstellung und Interpretation
- Auswertung von Pumpversuchen nach Dupuit-Thiem
- Grundwassernutzung: Erkundung von Grundwasservorkommen, Erschließung von Grundwasser und Grundwasserschutz, Grundwasserqualität

**Arbeitsaufwand**

Anwesenheit 60h, Eigenstudium 90h

**Literatur**

Bernward Hötting, Wilhelm Georg Coldewey (2005): Hydrogeologie : Einführung in die allgemeine und angewandte Hydrogeologie ; 69 Tabellen / . - 6., überarb. und erw. Aufl.; Elsevier, Spektrum Akad. Verl., 326 S.

H.-R. Langguth, R. Voigt (2004): Hydrogeologische Methoden / . - 2., überarb. und erw. Aufl.; Springer, - XIV, 1005 S.

Georg Matthess und Károly Ubell (2003) Lehrbuch der Hydrogeologie : Allgemeine Hydrogeologie – Grundwasserhaushalt; 2., überarb. u. erw. Aufl. Borntreager, 2003. - XII, 575 S.



## M

**2.8 Modul: Einführung in die Ingenieurgeologie [M-BGU-100595]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Philipp Blum  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Vertiefung](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101500	<a href="#">Einführung in die Ingenieurgeologie</a>	5 LP	Blum

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in diesem Modul gemäß § 4 Abs. 2 der SPO B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten), die Prüfung kann gemäß § 6a Elemente mit Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) enthalten).

Bei Import in andere Studiengänge erfolgt die Erfolgskontrolle gemäß den Paragraphen § 4 Abs. 2 und § 6a der jeweilig einschlägigen Prüfungsordnung entsprechend der oben genannten Angaben.

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden haben grundlegender Kenntnisse der Ingenieurgeologie.
- Sie sammeln praktische Erfahrungen durch Anwendungsbeispiele.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung

**Voraussetzungen**

Keine

**Inhalt**

Überblick in der Ingenieurgeologie, Spannungen im Untergrund, Materialeigenschaften von Boden und Fels, boden- und felsmechanische Kennwerte und Untersuchungen, strukturgeologische Methoden in der Ingenieurgeologie, Baugrund, Wasserhaltungen, Tunnelbau, Talsperren und Massenbewegungen.

**Arbeitsaufwand**

Einführung in die Ingenieurgeologie, 5LP: 60h Präsenzzeit, 90h Selbststudium incl. Prüfung

**Literatur**

Prinz, H., Strauss, R. (2011): Ingenieurgeologie. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg.

## M

**2.9 Modul: Einführung in die Vulkanologie, benotet [M-PHYS-101866]**

**Verantwortung:** Dr. Ellen Gottschämmer  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Verbreiterung**

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	2	2

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-103553	<b>Einführung in die Vulkanologie, Studienleistung</b>	3 LP	Gottschämmer
T-PHYS-103644	<b>Einführung in die Vulkanologie, Prüfung</b>	1 LP	Gottschämmer

**Erfolgskontrolle(n)**

Prerequisite (3 ECTS): Active and regular attendance of lecture and practicals, preparation and follow-up of lectures (at home), assignments, presentation of a volcano in a short (10 – 15 minute) talk with slides. Examination (1 ECTS): Scientific essay about the given presentation, approx. 8-10 pages, submitted electronically. The grade of the module results from grade of of the scientific essay.

**Qualifikationsziele**

The Students know and understand the basic concepts of physical volcanology. They are able to classify volcanoes by their tectonic location, can discriminate between different eruption types and describe different volcanic edifices with respect to their tectonic environment. They understand the concept of volcanic hazard and risk and are able to apply it. They can explain the physics of volcanic monitoring methods and know about their advantages and disadvantages. They gained insight into numerical modelling tools and can name several applications. The students understand the impact of volcanic eruptions on climate and know both, presently as well as historically active volcanoes and their prominent eruptions.

The students have gained an overview about active volcanoes and recent eruptions and are able to summarize the main characteristics and scientific achievements about one volcano of their choice in a 10-15 minute talk. They are able to discuss and answer questions related to their subject. They can summarize their research about the volcano of their choice in a scientific essay (8-10 pages).

**Zusammensetzung der Modulnote**

The grade of the module results from grade of of the scientific essay.

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Introduction, Overview
- Volcanoes and Plate Tectonics
- Magma and Volcanic Deposits
- Eruption types
- Volcanic Edifices
- Volcanic Hazard and Risk
- Volcano Monitoring
- Volcano Seismology
- Numerical Modelling of Volcanic Products
- Historic Eruptions
- Volcanoes and Climate

**Arbeitsaufwand**

28 h: Attendance, active participation in lectures and practicals

14 h: Preparation and follow-up of lectures (at home)

18 h: Homework, assignments

30 h: Preparation of presentation

30 h: Scientific essay about given presentation, submitted electronically

**Lehr- und Lernformen**

4060251 Introduction to Volcanology (V1)

4060252 Exercises to Introduction to Volcanology (Ü1)

**Literatur**

Literature will be provided by the lecturer.

## M

**2.10 Modul: Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen (GEOD-GIS) [M-BGU-101846]**

**Verantwortung:** Dr.-Ing. Norbert Rösch  
Dr.-Ing. Sven Wursthorn

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Vertiefung** (EV ab 01.10.2015)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-103541	<b>Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung</b>	2 LP	Rösch, Wursthorn
T-BGU-101681	<b>Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen</b>	3 LP	Rösch, Wursthorn

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul erfolgt gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften nach § 4 Abs. 2 und 3 in Form einer unbenoteten Vorleistung (Online Test, bestandene Studienleistung T-BGU-103541) als Voraussetzung zur schriftlichen Prüfung über 90 Min.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sind mit der Erfassung, Analyse und Präsentation von Daten mit Raumbezug vertraut. Darüber hinaus kennen sie die unterschiedlichen Aspekte deren geometrischer und topologischer Modellierung und beherrschen die Sachdatenverwaltung.

Die Studierenden verstehen ferner die grundlegenden Prinzipien eines Geoinformationssystems und sind mit der Definition des Raumbezuges vertraut. Sie sind in der Lage einfache projektbezogene Fragestellungen selbständig zu bearbeiten.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

Bezugs- und Koordinatensysteme sowie deren Transformation (z. B. UTM, Gauß-Krüger); Grundlagen der Informatik (z.B. Datenbanken und SQL); Geodatenmodellierung und Erfassung (z. B. GNSS); Normierung und Standardisierung in GIS (z.B. ISO, OGC, WFS, WMS); Einfache Algorithmen (z. B. „Point in Polygon“)

Software: Vornehmlich QGIS, ArcGIS, Web-GIS u. a.

**Arbeitsaufwand**

Arbeitsaufwand in Stunden/Semester:

1. Präsenzzeit: 4 SWS x 15 h

2. Vor-/Nachbereitung: 45 h

Prüfung + Prüfungsvorbereitung: 45 h

**Literatur**

- Bartelme, N. (2005): Geoinformatik. Modelle, Strukturen, Funktionen, Springer Verlag, Berlin.
- Bill, R. (2016): Grundlagen der Informationssysteme, Wichmann.
- Braun, G. (Hrsg.) (2001): GIS und Kartographie im Umweltbereich, Wichmann, Heidelberg.
- Burrough, P. and McDonnell, R. A. (2015): Principles of Geographical Information Systems, Oxford.

## M

## 2.11 Modul: Experimentalphysik [M-PHYS-100283]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Thomas Schimmel  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** [Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
14	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-100278	<a href="#">Experimentalphysik</a>	14 LP	Schimmel

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Modulnote wird durch eine schriftliche Prüfung bestimmt.

**Qualifikationsziele****Experimentalphysik A:**

Die Studierenden identifizieren die Grundlagen der Physik auf breiter Basis. In der Experimentalphysik A werden insbesondere an Beispielen aus der Mechanik Grundkonzepte der Physik (Kraftbegriff, Felder, Superpositionsprinzip, Arbeit, Leistung, Energie, Erhaltungssätze etc.) beschrieben. Vom Stoffgebiet werden die Grundlagen der Mechanik in voller Breite sowie die Sätze zu Schwingungen und Wellen und die Thermodynamik (Hauptsätze der Thermodynamik, ideale und reale Gase, Zustandsänderungen und Zustandsgleichungen, mikroskopische Beschreibung idealer Gase, Wärmekraftmaschinen und Wärmepumpen, Entropiebegriff) behandelt.

**Experimentalphysik B:**

Die Studierenden erwerben umfassende Kenntnisse in den Grundlagen der Physik auf breiter Basis von Elektrizität und Magnetismus, elektromagnetischen Wellen, geometrischer Optik und Wellenoptik bis hin zu den Grundkonzepten der modernen Physik (spezielle Relativitätstheorie, Quantenmechanik, Welle-Teilchen-Dualismus, Aufbau der Atome und Kerne).

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt****Experimentalphysik A:**

- **Mechanik:** Kraft, Impuls, Energie, Stoßprozesse, Erhaltungssätze, Drehimpuls, Drehmoment, Statische Felder, Gravitation und Keplersche Gesetze
- **Schwingungen und Wellen**
- **Thermodynamik:** Hauptsätze der Thermodynamik, ideale und reale Gase, Zustandsänderungen und Zustandsgleichungen, mikroskopische Beschreibung idealer Gase, Wärmekraftmaschinen und Wärmepumpen, Entropiebegriff

**Experimentalphysik B:**

- **Elektromagnetismus:**  
 Elektrostatik (el. Ladung, Coulombsches Gesetz, el. Felder),  
 Magnetostatik (Ströme, Magnetfelder),  
 Elektrodynamik (Kräfte und Ströme, Supraleiter; Energieströme und Impuls im elektromagnetischen Feld;  
 Elektrodynamik; Elektrische Schwingungen – der Wechselstrom; Elektromagnetische Wellen, die vier Maxwellgleichungen)
- **Optik:**  
 Geometrische Optik inkl. Reflexionsgesetz und Brechungsgesetz, Totalreflexion, optische Instrumente  
 Wellenoptik inkl. Beugung und Huygenssches Prinzip, Kohärenz und Interferenz, Laser, Polarisation  
 Lichtquanten
- **Moderne Physik:**  
 Spezielle Relativitätstheorie  
 Welle-Teilchen-Dualismus und Heisenbergsche Unschärferelation  
 Aufbau der Atome  
 Aufbau der Kerne und Radioaktivität

## M

**2.12 Modul: Festigkeitslehre (bauIBGP02-TM2) [M-BGU-101746]**

**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Thomas Seelig  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Verbreiterung**

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-103378	<b>Festigkeitslehre</b>	9 LP	Seelig

**Erfolgskontrolle(n)**

- Teilleistung T-BGU-103378 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften Einzelheiten zur Erfolgskontrolle siehe bei der Teilleistung.

**Qualifikationsziele**

Aufbauend auf den Kenntnissen der Statik starrer Körper können die Studierenden die Grundbegriffe der Festigkeitslehre und der Elastostatik benennen. Sie können Verzerrungs- und Spannungszustände beschreiben und mittels der Materialgesetze verknüpfen. Damit können sie Verschiebungen unter allgemeiner Belastung zusammengesetzt aus den Grundbeanspruchungen Zug/Druck, Biegung, Schub und Torsion bestimmen. Sie sind somit in der Lage, auch statisch unbestimmte Systeme berechnen zu können. Sie sind in der Lage mit Hilfe von Energiemethoden allgemeine Systeme zu berechnen und die Stabilität elastischer Strukturen zu untersuchen. Die Herleitung und Anwendung der Methoden ist gezielt mit dem Blick auf Bauingenieurprobleme ausgerichtet.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Modulnote ist Note der Prüfung

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Zug – Druck in Stäben – Spannung / Dehnung / Stoffgesetz
- Differentialgleichung – Stab
- statisch bestimmte und unbestimmte Probleme
- mehrachsiger Spannungszustand
- Hauptspannungen – Mohr'scher Spannungskreis
- Gleichgewichtsbedingungen
- Verzerrungszustand, Elastizitätsgesetze
- Festigkeitshypothesen
- Balkenbiegung
- Flächenträgheitsmomente
- Grundgleichungen der geraden Biegung
- Normalspannungen infolge Biegung
- Differentialgleichungen der Biegelinie
- Einfeld- / Mehrfeldbalken / Superposition
- Schubspannungen
- schiefe Biegung
- Torsion
- Arbeitssatz und Formänderungsenergie
- Prinzip der virtuellen Kräfte für Fachwerke und Biegebalken
- Einflusszahlen – Vertauschungssätze
- Anwendung des Arbeitssatzes auf statisch unbestimmte Systeme
- Knicken

**Empfehlungen**

Das Modul Statik starrer Körper [bauIBGP01-TM1] sollte bereits belegt worden sein.

**Anmerkungen**

keine

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Vorlesung, Übung, Tutorium: 120 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen: 60 Std.
- Prüfungsvorbereitung: 90 Std.

Summe: 270 Std.

**Literatur**

Gross / Hauger / Schröder Wall - Technische Mechanik 2

## M

**2.13 Modul: Geodäsie (Geodäsie) [M-BGU-102965]**

**Verantwortung:** Dr.-Ing. Norbert Rösch  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Verbreiterung**

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-105941	Vermessungskunde für Bauingenieure und Geowissenschaftler (benotet)	4 LP	Rösch
T-BGU-101625	Kartenprojektionen, Vorleistung	1 LP	Rösch
T-BGU-105942	Kartenprojektionen, Prüfung	2 LP	Rösch

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrollen in diesem Modul erfolgt gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften § 4 Abs. 3 in Form  
- einer unbenoteten Studienleistung, Vorleistung Online-Test zur Ü Kartenprojektionen

sowie gemäß § 4 Abs. 2

- benoteter Übungen (selbständige Anleitung einer Übung zur Vermessungskunde für Bauingenieure und Geowissenschaftler) und
- einer schriftlichen Prüfung über 60 min zur LV Kartenprojektionen (Stoff aus Vorlesung und Übung)

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden können die Eigenschaften von Karten beurteilen und sie können die Auswirkungen der unterschiedlichen Restriktionen bei der Abbildung der Kugel (Erde) in die Ebene beurteilen.

Ferner sind sie mit den entsprechenden Bezugsflächen und -systemen vertraut. Darüber hinaus verstehen sie die Zusammenhänge zwischen den im Feld erhobenen Messelementen und deren Darstellung in der Ebene. Im Rahmen der praktischen Übungen werden die sozialen Kompetenzen (soft skills) wie beispielsweise die Führungskompetenz und Teamfähigkeit gezielt geschult.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Gewichtung zur Bildung der Modulnote erfolgt nach Leistungspunkten

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

Vermessungskunde für Bauingenieure und Geowissenschaftler (Surveying for Civil Engineers and Geoscientists):

- Einführung in die Arbeitsweise und administrative Organisation des Vermessungswesens
- Referenzflächen (Bessel, WGS84, ...) und Koordinatensysteme (Gauß-Krüger, UTM, ...)
- Verfahren der Detailvermessung (z. B. Nivellement, Flächennivellement)
- Einführung in die Instrumentenkunde (z. B. Tachymeter, Nivellier)

Kartenprojektionen (Map Projections):

- Rechtwinklige Parametersysteme auf der Kugel und in der Ebene
- Die gebräuchlichen Hilfsflächen: Kegel, Zylinder, Ebene
- Differenzialgeometrische Betrachtung der Bedingungen zu Abbildung der Kugeloberfläche
- Konforme, flächentreue und aphylaktische Entwürfe

**Empfehlungen**

erfolgreich abgeschlossene Prüfungen aus Mathematik I und II

**Anmerkungen**

Die LV Vermessungskunde Übung findet als Blockkurs i.d.R. zu Beginn des SS statt

**Arbeitsaufwand**

100 Stunden Präsenzzeit und 110 Stunden Eigenstudium



## M

**2.14 Modul: Geologie im Gelände [M-BGU-100591]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Agnes Kontny  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Grundlagen**

<b>Leistungspunkte</b> 15	<b>Turnus</b> Unregelmäßig	<b>Dauer</b> 3 Semester	<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Level</b> 2	<b>Version</b> 1
------------------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101019	<b>Geländeübungen und Exkursionen</b>	7 LP	Dozenten
T-BGU-101020	<b>Geländemethoden I</b>	2 LP	Hilgers
T-BGU-101021	<b>Geländemethoden II</b>	2 LP	Göppert
T-BGU-101022	<b>Geologische Kartierübung</b>	4 LP	Kontny

**Erfolgskontrolle(n)**

T-BGU-101019 - Geländeübungen und Exkursionen

Die Erfolgskontrolle ist eine Studienleistung nach §4 Abs. 3 gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften. Verpflichtend ist die Teilnahme an 21 Exkursions-/Geländetagen und die Führung eines Feldbuches. Bei einem Teil der Exkursionen erfolgt anschließend eine Begutachtung des Feldbuches durch die Dozenten.

T-BGU-101020 - Geländemethoden I

Die Erfolgskontrolle ist eine Studienleistung nach §4 Abs. 3 gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften. Diese beinhaltet

- einen Tag Theorie,
- zwei Geländetage mit den Strukturgeologen, dazu Abgabe des Feldbuches und der im Gelände ausgewerteten Messdaten,
- ein Geländetag mit den Ingenieurgeologen mit Abgabe eines ca. 10-seitigen Berichts.

Abgabetermin von Feldbuch, Messdaten und Bericht 4 Wochen nach Ende der Geländearbeit.

T-BGU-101021 - Geländemethoden II

Die Erfolgskontrolle ist eine Studienleistung nach §4 Abs. 3 gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften. Sie beinhaltet die Teilnahme an 3 Geländetagen i.d.R. im Juni (ohne Anfahrtszeit), und eine Präsentation über die Ergebnisse der Geländeübung im SS gegen Ende der Vorlesungszeit.

T-BGU-101022 - Geologische Kartierübung

Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfungsleistung anderer Art gemäß §4 Abs. 2 gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften und beinhaltet eine 7-tägige Kartierung im Team mit Erstellung einer geologischen Karte, Führung eines Feldbuches, anschließender Erstellung eines Kartierberichtes von ca. 20 Seiten und eine Reinzeichnung der geologischen Karte.

Abgabe des Berichtes und der Karte 6 Wochen nach Ende der Kartierung.

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden haben Erfahrung mit der geologischen Geländeaufnahme.
- Sie beherrschen die Ansprache und Interpretation von Gesteinen und Gesteinsabfolgen im Gelände.
- Sie entwickeln Beobachtungsgabe im Gelände.
- Sie sind in der Lage, die Entwicklungsgeschichte einzelner Gesteinskomplexe aus der Aufschlussituation im Gelände zu rekonstruieren.
- Die Studierenden kennen unterschiedliche erdgeschichtliche Regionen
- Sie haben geowissenschaftlich arbeitende Betriebe besucht und kennen gelernt.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist jene der Teilleistung T-BGU-101022 - Geologische Kartierübung.

**Voraussetzungen**

Keine. Dringend empfohlen absolviertes Modul Dynamik der Erde I.

**Inhalt**

Geländeübungen und Exkursionen

**Anmerkungen**

1. Die erforderlichen Exkursionstage können studienbegleitend über das gesamte Studium erbracht werden.
2. Für die Geologische Kartierübung gelten ab dem WS 2019/2020 modellierte Voraussetzungen, darunter müssen die Endogene Dynamik und die Geologischen Karte und Profile bestanden sein.

**Arbeitsaufwand**

Für dieses Modul sind die Studierenden insgesamt 37 Tage im Gelände. Für alle Teilmodule sind unterschiedliche Vor- und Nachbereitungen erforderlich, so dass eine plausible Arbeitsbelastung geschätzt wird.

Für die Geländetage setzen wir 300h an, für die Vor- und Nachbereitung 150h.

**Literatur**

Henningsen, D., Katzung, G. (2006): Einführung in die Geologie Deutschlands, Spektrum Akademischer Verlag, 7. Aufl., 234 S.

McCann & Valdivia-Manchego (2015): Geologie im Gelände. Das Outdoor-Handbuch.

Rothe, P. (2006): Die Geologie Deutschlands, 48 Landschaften im Portrait, Primus Verlag, 2. Aufl., 240 S.

Walter, R. (2007): Geologie von Mitteleuropa, Schweizerbart, 7. Aufl., 511 S.

Eine Liste mit spezieller Literatur zu den jeweiligen Übungen und Exkursionen wird den Studierenden im Vorfeld gesondert ausgehändigt.

## M

**2.15 Modul: Geophysikalische Geländeübungen (AGW) [M-PHYS-101947]**

**Verantwortung:** Dr. Thomas Forbriger  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Verbreiterung](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-102310	<a href="#">Geophysikalische Geländeübungen</a>	6 LP	Forbriger

**Erfolgskontrolle(n)**

Geprüft wird der Inhalt der Übung in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art. Es werden 4 Versuche durchgeführt. Die Teilnehmer erstellen i.d.R. im Zweierteam einen Gesamtbericht im Umfang von ca. 40-60 Seiten (zzgl. Anlagen wie Messprotokolle, Kartenskizze, Diagramme). Dabei ist jedem Versuch ein Kapitel (Einzelausarbeitung) gewidmet und die Ergebnisse der einzelnen Verfahren sollen zu einer gemeinsamen Interpretation zusammengeführt werden.

Sofern eine Note von 4,0 nicht erreicht wurde, besteht bis 2 Wochen nach Bekanntgabe der Ergebnisse die Gelegenheit zur unaufgeforderten, wiederholten Vorlage der verbesserten Berichte. Der Wiedervorlage ist der bewertete Bericht der ersten Vorlage beizulegen. Das Ergebnis der Bewertung der Wiederholungsprüfung kann nicht besser als 4,0 sein (bestanden oder nicht bestanden). Ist die Note der Wiederholungsprüfung auch schlechter als 4,0, besteht die Gelegenheit, die Veranstaltung im darauf folgenden Jahr erneut zu besuchen. Werden die Übungen insgesamt mit nicht ausreichend bewertet (z. B. wegen Abwesenheit bei der Versuchsdurchführung), können sie innerhalb des darauf folgenden Jahres wiederholt werden.

**Qualifikationsziele**

Die Studenten sind in der Lage geophysikalische Messverfahren problemangepasst für die Untersuchung einer praktischen Fragestellung auszuwählen. Sie sind im Stande die Messungen und Profile so anzulegen, dass sie zu aussagekräftigen Messergebnissen gelangen. Die gewonnen Messwerte können sie hinsichtlich ihrer Aussagekraft beurteilen und überprüfen, ob die Voraussetzungen für eine Auswertung erfüllt sind. Sie können die jeweiligen Auswerte- und Inversionverfahren auf die Messdaten anwenden, Mehrdeutigkeiten erkennen und die Signifikanz der indirekt erschlossenen Materialparameter quantifizieren. Die Studenten sind in der Lage die Ergebnisse unterschiedlicher Methoden zusammenzuführen und daraus eine geowissenschaftliche Interpretation in direktem Bezug zur eingangs formulierten Fragestellung abzuleiten. Sie verfassen einen aussagekräftigen Bericht über die Untersuchungen und deren Ergebnisse und können ihre Interpretation gegenüber dritten begründen und verteidigen.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die einzelnen Kapitel zu den Versuchen werden mit Punkten bewertet. Aus der Gesamtpunktzahl ergibt sich die Endnote. Von 900 erreichbaren Punkten müssen mindestens 405 erreicht werden, um die Prüfung zu bestehen.

**Voraussetzungen**

Bestandenes Wahlpflichtmodul Geophysikalische Laborübungen

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul [M-PHYS-101367 - Geophysikalische Laborübungen](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Das Modul [M-PHYS-101368 - Geophysikalische Geländeübungen für Geowissenschaftler](#) darf nicht begonnen worden sein.

**Inhalt**

Der Einsatz von praxisüblichen Feldmessgeräten und die Vorgehensweise bei typischen Messverfahren werden anhand elementarer Fragestellungen geübt. Die Studierenden lernen aussagekräftige Messungen geophysikalischer Feldgrößen durchzuführen und anhand der Messergebnisse zu Aussagen über Strukturen im Untergrund zu gelangen. Es handelt sich um indirekte Untersuchungen von Strukturen, die von der Oberfläche nicht direkt zugänglich sind. Die Studierenden lernen mit dem (für geophysikalische Messungen üblichen) Problem der Mehrdeutigkeit und Unterbestimmtheit umzugehen. Sie lernen die Aussagekraft Ihrer Untersuchungsergebnisse einzuschätzen und dies quantitativ in einer Fehlerabschätzung auszudrücken. Die Studierenden lernen außerdem, einen vollständigen, wohlstrukturierten Bericht (Versuchsprotokoll) zu erstellen.

Die Übungen umfassen folgende Versuche:

1. Magnetik: Vermessung zeitlicher und räumlicher Variationen des Erdmagnetfeldes, Untersuchung von magnetisierbaren und remanent magnetisierten Körpern im Untergrund
2. Geoelektrik: Messungen mit Verfahren der Gleichstrom-Geoelektrik, Bestimmung des spezifischen Widerstandes von Strukturen im Untergrund
3. Seismik: Refraktionsseismische Messungen mit Hammerschlagquelle
4. Gravimetrie: Vermessung des Erdschwerefeldes

**Empfehlungen**

Es werden Grundkenntnisse im Bereich Geophysik empfohlen, wie sie z.B. in der Einführung in die Geophysik und den geophysikalischen Laborübungen vermittelt werden.

**Arbeitsaufwand**

60 Stunden Präsenzzeit und 120 Stunden Vorbereitung und Protokollstellung

**Lehr- und Lernformen**

Geophysikalische Geländeübungen: 4 SWS, 6 LP

## M

**2.16 Modul: Geophysikalische Laborübungen [M-PHYS-101367]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Joachim Ritter  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Verbreiterung](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-102309	<a href="#">Geophysikalische Laborübungen</a>	5 LP	Ritter

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst eine Prüfungsleistung anderer Art gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften § 4 (2). Diese beinhaltet die Erstellung von insgesamt ca. 6 benoteten Versuchsprotokollen. Jedes Protokoll umfasst ca. 20 Seiten. Die Protokolle müssen jeweils zu Beginn eines neuen Versuchs abgegeben werden. Das letzte Versuchsprotokoll muss spätestens 14 Tage nach dem letzten Versuchstag abgegeben werden. Wird ein Protokoll nicht fristgerecht abgegeben, dann wird es mit 5,0 benotet. Vor Versuchsbeginn wird mündlich überprüft, ob sich die Studierenden anhand des Skriptes auf den Versuch vorbereitet haben. Bei mangelhafter Vorbereitung erfolgt ein Ausschluss und der Versuch wird mit 5,0 benotet.

Sofern ein Gesamtnotendurchschnitt von 4,0 nicht erreicht wurde, besteht bis 2 Wochen nach Ende der Vorlesungszeit die Gelegenheit zur unaufgeforderten, wiederholten Vorlage der Versuchsprotokolle, die in der Einzelbewertung schlechter als 4,0 waren. Nach erneuter Abgabe kann jedoch maximal die Note 4,0 in den jeweils erneut abgegebenen Versuchsprotokollen erreicht werden. Es besteht die Möglichkeit, die Übung zu wiederholen.

**Qualifikationsziele**

Es wird die für die Geophysik typische Vorgehensweise vermittelt, anhand von einer geringen Anzahl von Messungen an der Erdoberfläche auf Eigenschaften des Erdinneren zu schließen. Die Studenten lernen, mit den Problemen der Mehrdeutigkeit, fehlerbehafteter Daten und systematischer Fehlern umzugehen. Außerdem lernen sie, aus Inversionen erhaltene Ergebnisse zu interpretieren und gegenüber Dritten zu vertreten. Es werden teilweise selbstständig Messungen durchgeführt, deren Erhebung, Auswertung und Interpretation schriftlich dokumentiert werden.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Note berechnet sich aus dem arithmetischen Mittelwert der Einzelnoten für die Versuchsprotokolle. Mindestens 4 Protokolle müssen mindestens die Note 4,0 erreichen, sonst ergibt sich die Gesamtnote „nicht ausreichend“

**Voraussetzungen**

Bestandenes Modul Grundlagen der Geophysik

Es werden mathematische Grundkenntnisse entsprechend dem Abiturstoff von Baden-Württemberg vorausgesetzt.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul [M-PHYS-101365 - Grundlagen der Geophysik](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

**Inhalt**

Messung und Auswertung von geophysikalischen Größen in Kleinversuchen und Verwendung vorgegebener Daten; Berechnung und Abschätzung von Fehlern und deren Auswirkung auf das Gesamtergebnis, Erstellung von Messdokumentationen und -auswertungen in der Form von Versuchsprotokollen, die benotet werden.

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (Übungen): 45h

Selbststudium (Vorbereitung und Protokollerstellung): 105h

**Literatur**

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben sowie das Skriptum zu dem Laborübungen

## M

**2.17 Modul: Georessourcen [M-BGU-100592]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Jochen Kolb  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Vertiefung](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101023	<a href="#">Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen</a>	5 LP	Kolb

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul erfolgt gemäß § 4 Abs. 2 SPO B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Prüfung über die Dauer von 90 Minuten

**Qualifikationsziele**

Die Studenten erlangen grundlegendes Wissen über die unterschiedlichen Ressourcen unserer Erde. Sie erlernen die Prinzipien des Rohstoffmarktes und wichtige Parameter, wie Preisentwicklung, Ressource, Reserve, Infrastruktur, einzuschätzen. Sie kennen die Grundprinzipien der Lagerstättenexploration.

Die Studenten verstehen die grundlegenden geologischen Modellvorstellungen für die wichtigsten Metallrohstoffe. Sie können Erzproben (Handstück, Bohrkern) makroskopisch beschreiben und den unterschiedlichen Lagerstättentypen zuordnen. Sie erkennen die wichtigsten Strukturen und Texturen im Gestein und können diese den unterschiedlichen Prozessen der Lagerstättenbildung zuordnen. Sie können das Fachvokabular sicher aktiv und passiv verwenden.

**Voraussetzungen**

Keine

**Inhalt**

- Einführung in die Lagerstättenkunde
- Magmatische Systeme
- Cr; Fe-Ti-V Lagerstätten
- Ni-PGE-Au Lagerstätten
- Hydrothermale Systeme
- Cu-Au-Ag-Mo-W Lagerstätten (Porphyry)
- Cu-Au-Ag Lagerstätten (Epithermal)
- Orogene Goldlagerstätten
- Cu-Zn-Pb Lagerstätten (MVT-SSC)
- Cu-Zn-Pb deposits (VMS-SEDEX)
- Verwitterungs- und Residuallagerstätten

**Empfehlungen**

## Empfehlung:

Die Studenten sollten folgende Minerale erkennen und bestimmen können sowie für die meisten Minerale die Formel kennen:

Albit  
Amphibol  
Anhydrit  
Ankerit  
Apatit  
Arsenopyrit  
Azurit (keine Formel)  
Baryt  
Biotit  
Böhmit  
Chalcedon  
Chalkopyrit  
Chlorit (keine Formel)  
Chromit  
Diamant  
Diaspor  
Diopsid  
Dolomit  
Epidot (keine Formel)  
Fluorit  
Fluorit  
Galenit  
Gibbsit  
Gips  
Goethit  
Granat  
Hämatit  
Illit (keine Formel)  
Ilmenit  
Kalifeldspat  
Kalzit  
Kaolinit  
Klinopyroxen  
Lepidokrokit  
Magnetit  
Malachit (keine Formel)  
Muskovit - Serizit  
Olivin  
Opal  
Orthopyroxen  
Plagioklas  
Pyrit  
Pyrrhotin  
Quarz  
Rutil  
Serpentin (keine Formel)  
Siderit

Sphalerit  
Talk (keine Formel)  
Turmalin (keine Formel)  
Zirkon

Mit folgenden weiteren Mineralen werden Sie in Kontakt kommen:

Adular  
Alunit  
Antimonit (stibnite)  
Bornit  
Cassiterit  
Chalkosin  
Chert  
Covellin  
Dickit  
Enargit  
Greenalit  
Hausmannit  
Jarosit  
Löllingit  
Pentlandit  
Pyrolusit  
Pyrophyllit  
Rhodokrosit  
Scheelit  
Smektit  
Stilpnomelan  
Tennantit  
Topas  
Uraninit  
Wolframit

### **Arbeitsaufwand**

60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Selbststudium

### **Literatur**

Robb, L. (2005): Introduction to Ore-Forming Processes, Blackwell Science Ltd  
Ridley, J. (2016): Ore Deposit Geology, Cambridge University Press



## M

**2.18 Modul: Grundbegriffe der Informatik (IN1INGI) [M-INFO-103456]**

- Verantwortung:** Dr. Sebastian Stüker  
Thomas Worsch
- Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik
- Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Verbreiterung** (EV ab 01.10.2017)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101964	<b>Grundbegriffe der Informatik</b>	4 LP	Stüker, Worsch

**Erfolgskontrolle(n)**

Siehe Teilleistung

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden kennen grundlegende Definitionsmethoden und sind in der Lage, entsprechende Definitionen zu lesen und zu verstehen.
- Sie kennen den Unterschied zwischen Syntax und Semantik.
- Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe aus diskreter Mathematik und Informatik und sind in der Lage sie richtig zu benutzen, sowohl bei der Beschreibung von Problemen als auch bei Beweisen.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der Klausur.

**Voraussetzungen**

Siehe Teilleistung

**Inhalt**

- Algorithmen informell, Grundlagen des Nachweises ihrer Korrektheit  
Berechnungskomplexität, „schwere“ Probleme O-Notation, Mastertheorem
- Alphabete, Wörter, formale Sprachen endliche Akzeptoren, kontextfreie Grammatiken
- induktive/rekursive Definitionen, vollständige und strukturelle Induktion  
Hüllenbildung
- Relationen und Funktionen
- Graphen
- Syntax für Aussagenlogik und Prädikatenlogik, Grundlagen ihrer Semantik

**Anmerkungen**

Siehe Teilleistung.

**Arbeitsaufwand**

Summe 180 h

**Lehr- und Lernformen**

2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Tutotium

## M

**2.19 Modul: Grundlagen der Geochemie [M-BGU-100588]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Jochen Kolb  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101015	<a href="#">Grundlagen der Geochemie</a>	5 LP	Kolb

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt nach § 4 Abs. 2 gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten).

**Qualifikationsziele**

Die Studenten erlangen grundlegendes Wissen über die Chemie unserer Erde und des Sonnensystems. Sie wiederholen allgemeine Grundlagen aus der Chemie und lernen die Anwendung dieser in der Geochemie. Sie erlernen die Prinzipien des Faches und die Berechnung bzw. Nutzung und Interpretation gängiger Diagramme (Phasendiagramm, Eh-pH Diagramm, Stabilitätsdiagramm). Sie kennen die grobe geochemische Zusammensetzung der Erde mit Gesteinen, Mineralen und Wasser. Sie erlernen die Grundlagen der Nutzung der radiogenen und stabilen Isotopen in der Geochemie.

Die Studenten verstehen die grundlegenden geochemischen Modellvorstellungen für die wichtigsten geologischen Prozesse auf der Basis der Plattentektonik. Sie können geochemische Daten beschreiben und einfache Berechnungen und Interpretationen durchführen. Sie kennen erste Ansätze zur Nutzung und Interpretation geochemischer Datensätze. Sie können das Fachvokabular sicher aktiv und passiv verwenden.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Einführung, Wiederholung
- Thermodynamik
- Multikomponentensysteme
- Mineralformel, Aktivität, pH-Wert
- Redoxreaktionen und Eh-pH Diagramme
- Phasendiagramme
- Aquatische Geochemie
- Kinetik
- Kosmochemie
- Stabile Isotope
- Radiogene Isotope
- Spurenelemente
- Kontinentale Kruste
- Metamorphose, Metasomatose, Alteration, Verwitterung
- Ozeanische Kruste
- Erdmantel
- Organische Geochemie

**Empfehlungen**

Die Studenten sollten folgende Minerale erkennen und bestimmen können sowie für die meisten Minerale die Formel kennen:

Albit, Amphibol, Anhydrit, Ankerit, Apatit, Arsenopyrit, Azurit (keine Formel), Baryt, Biotit, Böhmit, Chalcedon, Chalkopyrit, Chlorit (keine Formel), Chromit, Diamant, Diaspor, Diopsid, Dolomit, Epidot (keine Formel), Fluorit, Galenit, Gibbsit, Gips, Goethit, Granat, Hämatit, Illit (keine Formel), Ilmenit, Kalifeldspat, Kalzit, Kaolinit, Klinopyroxen, Lepidokrokit, Magnetit, Malachit (keine Formel), Muskovit – Serizit, Olivin, Opal, Orthopyroxen, Plagioklas, Pyrit, Pyrrhotin, Quarz, Rutil, Serpentin (keine Formel), Siderit, Sphalerit, Talk (keine Formel), Turmalin (keine Formel), Zirkon

**Anmerkungen**

1. Zur Lehrveranstaltung wird ein Tutorium (1 SWS) angeboten.
2. Ab WS 19/20 gilt das bestandene Modul M-CHEMBIO-101728, bzw. die bestandene Teilleistung T-CHEMBIO-103348 "Anorganisch-Chemisches Praktikum" als modellierte Voraussetzung zur Anmeldung zu dieser Modulprüfung.

**Arbeitsaufwand**

45h Anwesenheit, 105h Selbststudium

**Lehr- und Lernformen**

Vorlesung, Übungen

**Literatur**

Zur Begleitung der Veranstaltung wird dringend die Lektüre (mindestens) eines der folgenden Lehrbücher empfohlen:

White, William M. (2013): Geochemistry. Wiley-Blackwell, Oxford, 660 pp.

Albarède, Francis (2015): Geochemistry – An Introduction. Second Edition. Cambridge University Press, Cambridge, 342 pp.

Faure, Gunter (1998): Principles and Applications of Geochemistry. 2nd Edition. Pearson, 624 pp.

Krauskopf, Konrad B. and Bird, Dennis K. (1995): Introduction to Geochemistry. Third Edition. MacGraw-Hill Inc., New York, 647 pp.

## M

**2.20 Modul: Grundlagen der Geologie [M-BGU-100587]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Agnes Kontny  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101014	<a href="#">Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie</a>	7 LP	Kontny

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt nach § 4 Abs. 2 SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Prüfung (120 Minuten).

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden kennen die mechanischen Grundlagen der Gesteinsfestigkeit, sie können Richtungsdaten, gefügeanalytische Projektionsmethoden und geometrische Konstruktionen im Schmidt Netz darstellen und können das Deformationsverhalten von Gesteinen im Kristall- bis Lithosphärenmaßstab durch Beispiele erläutern.
- Sie haben ein Grundverständnis sedimentpetrographischer, sedimentologischer und stratigraphischer Konzepte, kennen deren Methoden und Zusammenhänge, können sedimentpetrographische, sedimentologische und stratigraphische Datensätze interpretieren und entwickeln ein Verständnis von Ablagerungsräumen.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Verformung, Flinn-Diagramm, Kräfte und Spannung, Mohrscher Spannungskreis, Mohr-Coulomb Kriterium, bruchhafte Verformung, Paläospannungsanalyse, Materialverhalten, Deformationsmechanismen, Mikrostrukturen, Faltenklassifikation, Falten und Rotation im Schmidt Netz, duktile, Foliation, Lineation, Scherzonengefüge, Tektonische Strukturen
- Klassifikation und Bildungsprozesse von Sedimenten und Sedimentgesteinen, Sedimenttransport und Sedimentstrukturen, Fazies- und Ablagerungsräume mit Fallbeispielen, Grundlagen der Sequenzstratigraphie

**Anmerkungen**

Das Bestehen dieses Moduls ist für Bachelorstudierende der Angewandten Geowissenschaften ab 1.4.2019 Voraussetzung zur Anmeldung der Prüfung "Regionale und Historische Geologie".

**Arbeitsaufwand**

Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie, 7LP: 75h Präsenzzeit, 135h Selbststudium incl. Prüfung

**Lehr- und Lernformen**

Vorlesung, Übung, Hausaufgaben, Demo-Versuche

**Literatur**

Füchtbauer H (1988) Sedimente und Sedimentgesteine. 4. Auflage, Schweizerbart, Stuttgart, 1141 S.

Tucker, M. (2001) Einführung in die Sedimentpetrologie. Ferdinand Enke-Verlag Stuttgart, 265S.

Nichols G (1999) Sedimentology and Stratigraphy. Blackwell, Oxford, 355 S.

Eisbacher, G. H. 1996. Einführung in die Tektonik.- 2. Auflage, Enke, Stuttgart, IX, 374

Meschede, M. 1994. Methoden der Strukturgeologie.- (Enke) Stuttgart, 169 S.

Fossen, H. (2011) Structural Geology. Cambridge University Press, 463 S. (s. e-learning Module unter: <http://folk.uib.no/nglhe/StructuralGeoBook.html>)

Reuther, C.D. (2012) Grundlagen der Tektonik, Springer Spektrum, 274 S.

(eine aktuelle Liste wird den Studierenden in der Lehrveranstaltung ausgehändigt)

## M

**2.21 Modul: Grundlagen der Geophysik [M-PHYS-101365]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Thomas Bohlen  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
4	Jedes Wintersemester	2 Semester	2	1

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-102306	<a href="#">Einführung in die Geophysik I</a>	4 LP	Bohlen

**Erfolgskontrolle(n)**

Der Inhalt der Vorlesung und der Übung wird schriftlich geprüft. In der Regel wird innerhalb von 3 Wochen eine Nachklausur angeboten, spätestens jedoch zu Beginn der darauffolgenden Vorlesungszeit. Die Klausurdauer beträgt in der Regel 90 Minuten.

**Qualifikationsziele**

Überblick über die Methoden der Angewandten Geophysik, Verständnis der mathematischen und physikalischen Grundlagen, selbständige Bearbeitung einfacher geophysikalischer Probleme.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die schriftliche Prüfung wird benotet

**Voraussetzungen**

Keine

**Inhalt**

Einführung, Grundlagen der Seismik, Refraktionsseismische Verfahren, Reflektionsseismische Verfahren, Elektromagnetische Messverfahren, Gleichstrom-Geoelektrik, Gravimetrie, Magnetik

**Arbeitsaufwand**

Insgesamt 120h (4 LP)

Davon 45h Vorlesungen, Übungen und Klausur (2h)

75h Selbststudium

**Lehr- und Lernformen**

- Einführung in die Geophysik I: 2 SWS
- Übungen zu Einführung in die Geophysik I: 1 SWS

## M

**2.22 Modul: Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie [M-BGU-100585]**

**Verantwortung:** Dr. Kirsten Drüppel  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
8	Jedes Sommersemester	2 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101012	<a href="#">Kristallchemie und Kristallographie</a>	5 LP	Drüppel
T-BGU-101013	<a href="#">Einführung in die Kristallographie</a>	3 LP	Haas Nüesch

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst zwei benotete Leistungsnachweise nach § 4 Abs. 2 gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften:

Kristallchemie und Kristallographie (T-BGU-101012): Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

Einführung in die Kristallographie (T-BGU-101013): Schriftliche Prüfung, 120 Minuten (60 Minuten Theorie, 60 Minuten Dünnschliffbeschreibung am Mikroskop)

**Qualifikationsziele**

- Kristallchemie und kristallographie: Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse der Kristallographie und Kristallchemie. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Kristallen und Mineralen. Die Studierenden sind in der Lage, Kristallstrukturen zu beschreiben und zu interpretieren. Sie kennen die chemischen Formeln häufiger gesteinsbildender Minerale sowie ihre Kristallklassen. Ferner haben die Studierenden ein Verständnis für einfache Phasendiagramme.  
Die Studierenden erlernen durch Übungsblätter eigenständiges Arbeiten. Infolge der Durchführung der Übungen zur Kristallographie und Kristallchemie in Kleingruppen erwerben sie Kommunikations- und Teamfähigkeit.
- Einführung in die Kristallographie: Die Studierenden erlangen in diesem Grundkurs die Fähigkeit eigenständig mit dem Polarisationsmikroskop umzugehen. Sie erkennen die wichtigsten optischen Eigenschaften von transparenten gesteinsbildenden Mineralen in Dünnschliffen. Sie können diese qualitativ anhand verschiedener Merkmale wie z.B. Eigenfarbe und Pleochroismus, Licht- und Doppelbrechung, Isotropie und Anisotropie, Spaltbarkeit und Kornform, identifizieren, beschreiben und benennen. Sie sind in der Lage orthoskopische und konoskopische Abbildungen im Polarisationsmikroskop zu verstehen und daraus optische Eigenschaften abzuleiten bzw. zu bestimmen. Sie sind in der Lage einige gesteinsbildende Minerale zu erkennen.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Note setzt sich zusammen zu 50% aus der Note der Teilleistung "Kristallchemie und Kristallographie" und zu 50% aus der Teilleistung "Einführung in die Kristallographie".

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt****Kristallchemie und Kristallographie:**

- Geschichte der Mineralogie/Kristallographie
- Nahordnung/Fernordnung, Homogenität, Anisotropie, Periodizität, 2D, 3D Translationsgitter, Penrosemuster
- Kristallsysteme, Bravaisgitter, Kristallklassen
- Grundlagen zu Keimbildung und Kristallwachstum
- Grundlagen zur Kristallchemie
- Wichtige Minerale, ihre Strukturen und spezifischen Eigenschaften bzw. Verwendung
- Grundlagen der Kristall- und Mineralphysik (physikalische Eigenschaften Mineralen und Kristallen)

**Kristalloptik:**

- Physikalische Grundlagen der Polarisationsmikroskopie
- Aufbau und Handhabung des Durchlichtpolarisationsmikroskops
- Theoretische Grundlagen der Wechselwirkung von polarisiertem Licht mit transparenten isotropen und anisotropen gesteinsbildenden Mineralen sowie mit opaken Phasen
- Indikatrixmodelle, parallele und gekreuzte Polarisatoren, orthoskopischer und konoskopischer Strahlengang
- Umgang mit Bestimmungstabellen (Träger)
- Einführung in die wichtigsten optischen Eigenschaften von transparenten Mineralen mit Übungen am Mikroskop, darunter die Themen Polarisation, Eigenfarbe, Pleochroismus, Lichtbrechung, Relief, Chagrin, Becke-Linie, Doppelbrechung, Gangunterschied, Interferenzfarben, Isotropie, Anisotropie, Auslöschung-/swinkel, optischer Charakter der Längserstreckung, Achsenbilder, optischer Charakter des Minerals, optischer Achsenwinkel etc.
- Bestimmung morphologischer Parameter von Mineralen im Dünnschliff wie Kornform, Korngrenzen, Habitus, Zonarstrukturen, Einschlüsse, Korngrößen, Spaltbarkeit, Winkelbestimmung von Bezugsflächen zueinander
- Einführung erster gesteinsbildender magmatischer Minerale wie Granat, Quarz, Calcit, Feldspat, Muskowit, Biotit, Staurolith, Epidot/Klinozoisit, Pyroxene und Amphibole.

**Anmerkungen**

Für die Teilleistung Einführung in die Kristalloptik besteht Anwesenheitspflicht vom Anfang bis zum Ende jeder Veranstaltung. Die bei dieser Veranstaltung vermittelten Inhalte können nicht im Wege eines Selbststudiums erschlossen werden.

**Arbeitsaufwand**

Kristallchemie und Kristallographie, 5LP: 60h Präsenzzeit, 90h Selbststudium incl. Prüfung

Einführung in die Kristalloptik, 3LP: 30h Präsenzzeit, 60h Selbststudium incl. Prüfung

**Lehr- und Lernformen**

Vorlesung, Übungen, Gruppenarbeit

**Literatur**

C. Klein & C.S. Hurlbut, Jr. (2001): *Manual of Mineral Science*, 22. Auflage, John Wiley & Sons, New York, 656 Seiten

G. Markl (2004): *Minerale und Gesteine: Eigenschaften – Bildung – Untersuchung*, Elsevier / Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 355 Seiten

H.J. Rösler (1991): *Lehrbuch der Mineralogie*, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 844 Seiten

M. Okrusch & S. Matthes (2005): *Mineralogie*, Springer, 526 Seiten

W. Kleber (1998): *Einführung in die Kristallographie* Verlag Technik, 416 Seiten

Nesse, W.D., 2003: *Introduction to Optical Mineralogy*, Oxford University Press, pp 1 – 370

Skript von H.-G. Stosch zur Mineralbestimmung: <http://www.agw.kit.edu/280.php>

Raith M.M., Raase P., Reinhardt J.: online Skript „Guide to thin section analysis“ <http://www.dmg-home.de/pdf/PolMic-Guide-DMG%20version.pdf>

Pichler H., Schmitt-Riegraf C., 1993: *Gesteinsbildende Minerale im Dünnschliff*, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, pp. 1-233

Puhan, D., 1994: *Anleitung zur Dünnschliffmikroskopie*, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, pp. 1-172



## M

**2.23 Modul: Grundlagen der Petrologie [M-BGU-100589]**

**Verantwortung:** Dr. Kirsten Drüppel  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
10	Jedes Sommersemester	2 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101016	<a href="#">Magmatite</a>	5 LP	Zeh
T-BGU-101017	<a href="#">Metamorphite</a>	5 LP	Drüppel

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst zwei benotete Leistungsnachweise nach § 4 Abs. 2 gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften:

Magmatite (T-BGU-101016), Schriftliche Prüfung 90 Minuten

Metamorphite (T-BGU-101017), Schriftliche Prüfung, 300 Minuten

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden können Phasendiagramme interpretieren.
- Sie haben ein Grundverständnis der petrologischen und geochemischen Prozesse bei der Entstehung magmatischer Gesteine sowie ein Verständnis der Entstehung metamorpher Gesteine.
- Sie können die wichtigsten transparenten gesteinsbildenden Minerale im Dünnschliff erkennen.
- Sie können das Gefüge von magmatischen und metamorphen Gesteinen interpretieren.
- Sie können das Gefüge von metamorphen Gesteinen einschließlich Interpretation von Reaktionsbeziehungen deuten.
- Sie sind in der Lage, die Bildungsbedingungen metamorpher Gesteine bezüglich p und T abzuschätzen.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Gewichtung erfolgt im Verhältnis 50:50 (nach LP)

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Konstruktion und Interpretation von Phasendiagrammen der Petrologie magmatischer und metamorpher Gesteine
- Prozesse der Entstehung von Schmelzen in Relation zur plattentektonischen Umgebung
- Spurenelemente und Isotope in der magmatischen Petrologie
- Metamorphose von Gesteinen an Beispielen
- transparente gesteinsbildende Minerale unter dem Polarisationsmikroskop
- magmatische, metamorphe und sedimentäre Gesteine unter dem Polarisationsmikroskop

**Arbeitsaufwand**

Magmatite, 5LP: 60h Präsenzzeit, 90h Selbststudium incl. Prüfung

Metamorphite, 5LP: 60h Präsenzzeit, 90h Selbststudium incl. Prüfung

**Literatur**

Vorlesungsskript (webpage <http://www.agw.kit.edu/280.php>)

MacKenzie & Adams (1995) Minerale und Gesteine im Dünnschliff, Spektrum

MacKenzie, Donaldson & Guilford (1989) Atlas der magmatischen Gesteine in Dünnschliffen, Spektrum

Markl (2008) Minerale und Gesteine: Mineralogie – Petrologie – Geochemie. Spektrum

Okrusch & Matthes (2009) Mineralogie: Eine Einführung in die Spezielle Mineralogie, Petrologie und Lagerstättenkunde. Springer

A.R. Philpotts & J.J. Ague (2010) Principles of Igneous and Metamorphic Petrology, Cambridge University Press

Winter (2009) An Introduction to Igneous and Metamorphic Petrology. Addison-Wesley

Yardley, MacKenzie & Bühn (1992) Atlas metamorpher Gesteine und ihrer Gefüge im Dünnschliff, Spektrum

## M

**2.24 Modul: Klimatologie [M-PHYS-102669]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Peter Braesicke  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Verbreiterung**

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-PHYS-101092	<b>Klimatologie</b>	4 LP	Ginete Werner Pinto
T-PHYS-105594	<b>Prüfung zur Klimatologie</b>	1 LP	Ginete Werner Pinto

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 45 Minuten) nach §4 Abs. 2 Nr. 2 SPO Bachelor Meteorologie.

**Qualifikationsziele**

Die Studentinnen und Studenten können grundlegende Phänomene der Klimatologie mit adäquater Terminologie beschreiben und mit Hilfe der zugrundeliegenden physikalischen Prozesse erklären. Sie sind in der Lage die wesentlichen Bestandteile des Klimasystems zu benennen und ihre Wirkung physikalisch korrekt zu beschreiben. Die Studierenden können Klimazonen und -diagramme interpretieren.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung "Einführung in die Meteorologie".

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

In diesem Modul werden Klimadefinitionen, -klassifikationen, -phänomene, -daten sowie Klimawandel behandelt. Darüber hinaus vermittelt das Modul Wissen zum Aufbau des Klimasystems (Atmosphäre, Landoberflächen, Ozeane, Kryosphäre) und Austauschvorgängen zwischen den Subsystemen.

## M

**2.25 Modul: Labormethoden der Geochemie [M-BGU-100593]**

**Verantwortung:** Dr. Elisabeth Eiche  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Vertiefung](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101024	<a href="#">Labormethoden der Geochemie</a>	5 LP	Eiche

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul erfolgt gemäß §4 Abs. 2 der SPO B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer mündlichen Prüfung (30 Minuten).

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden können darstellen, wie eine repräsentative Probenahme im Gelände erfolgt. Sie sind in der Lage Gesteinsproben entsprechend der folgenden Analyse aufzubereiten. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die Geochemie und Mineralogie von Gesteinsproben unter Anleitung im Labor zu analysieren und sind in der Lage die erläuterten Sicherheitsvorgaben im Labor umzusetzen. Sie können die erhaltenen Ergebnisse hinsichtlich der Gesteinszusammensetzung interpretieren und die Qualität der Daten beurteilen. Die chemischen und physikalischen Grundlagen sowie häufige auftretende Interferenzen der verschiedenen analytischen Methoden können sie benennen und erklären.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung

**Voraussetzungen**

Bestandenes Modul "Grundlagen der Geochemie"

**Inhalt**

- Theorie und Praxis wichtiger Messverfahren in der analytischen Geochemie (Volumetrie, Gravimetrie, Titrimetrie, Photometrie, AAS, ICP-OES, DSC/TG, XRF, XRD)
- Probenahme und Probenaufbereitung
- Durchführung von Säureaufschlüssen
- Qualitätssicherung in der analytischen Chemie
- Datenauswertung und Dateninterpretation
- Sicherheit im Labor

**Anmerkungen**

Platzbeschränkung aufgrund von limitierter Anzahl an Laborarbeitsplätzen möglich.

**Arbeitsaufwand**

Labormethoden der Geochemie, 5LP: 75h Präsenzzeit, 75h Selbststudium incl. Prüfung

**Lehr- und Lernformen**

Vorlesungen, Demo-Versuche, Übungen, Gruppenarbeit

**Literatur**

Vorlesungsskript (ILIAS)

Heinrichs H., Hermann A.G. 1990. Praktikum der Analytischen Geochemie, Springer Verlag Berlin.

Schwedt G. 2007. Taschenatlas der Analytik, Wiley-VCH.

Allmann R., Kern A. 2002. Röntgenpulverdiffraktometrie, Springer Verlag Berlin.

Camann, K. (Hrsg.) 2010. Instrumentelle Analytische Chemie - Verfahren, Anwendungen, Qualitätssicherung. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg

Holland H.D., Turekian, K.K. 2014. Treatise on Geochemistry. 2nd Edition. Volume 15: Analytical Geochemistry/Inorganic instrumental analysis. Elsevier.

Rollinson, H., 1993. Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation. Jon Wiley & Sons

## M

**2.26 Modul: Mathematik I [M-MATH-101734]**

**Verantwortung:** Dr. Gabriele Link  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik  
**Bestandteil von:** [Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-103359	<a href="#">Mathematik I</a>	6 LP	Grensing, Link
T-MATH-103358	<a href="#">Übungen zu Mathematik I</a>	0 LP	Grensing, Link

**Erfolgskontrolle(n)**

- Teilleistung T-MATH-103358 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Bachelor Angewandte Geowissenschaften als Prüfungsvorleistung (Als Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur muss die Vorleistung "Übungen" bestanden werden, indem auf den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsblättern ausreichend Punkte gesammelt werden.)
- Teilleistung T-MATH-103359 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Bachelor Angewandte Geowissenschaften im Umfang von 90 Minuten

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden erwerben mathematische Grundkenntnisse in Analysis. Sie beherrschen die entsprechenden mathematischen Hilfsmittel, die in den Naturwissenschaften benötigt werden und können diese anwenden. Bei Bedarf können sie sich weitere mathematische Methoden auch im Selbststudium erarbeiten.

Sie lernen durch die Übungsblätter eigenständiges Arbeiten und die vermittelten Inhalte selbständig wiederzugeben.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Keine

**Inhalt**

- **Grundlagen:**  
Zahlen, Ungleichungen, vollständige Induktion, binomische Formel.
- **Funktionen:**  
Abbildungen, Funktionsgraphen, Umkehrfunktionen, Potenzfunktionen, Polynome, rationale Funktionen, trigonometrische Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen.
- **Grenzwerte:**  
Konvergenzbegriff und Konvergenzkriterien für Folgen und Reihen, Potenzreihen, Grenzwerte und Stetigkeit bei Funktionen.
- **Differentialrechnung für Funktionen einer Variablen:**  
Begriff der Ableitung und Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Mittelwertsatz, lokale Extremalstellen, Regel von de L'Hospital, Taylorformel, Taylorreihen.
- **Integralrechnung für Funktionen einer Variablen:**  
Riemann-Integrale, Stammfunktionen, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Integrationstechniken.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand 180 h, davon  
 Präsenzzeit in Vorlesung und Übung 60 h,  
 Vor-/Nachbereitung derselbigen 90 h  
 Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger 30 h.

## M

**2.27 Modul: Mathematik II [M-MATH-101735]**

**Verantwortung:** Dr. Gabriele Link  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik  
**Bestandteil von:** [Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6	Jährlich	1 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-103361	<a href="#">Mathematik II</a>	6 LP	Greising, Link
T-MATH-103360	<a href="#">Übungen zu Mathematik II</a>	0 LP	Greising, Link

**Erfolgskontrolle(n)**

- Teilleistung T-MATH-103360 mit einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO 2015 Bachelor Angewandte Geowissenschaften als Prüfungsvorleistung (Als Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur muss die Vorleistung "Übungen" bestanden werden, indem auf den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsblättern ausreichend Punkte gesammelt werden.)  
- Teilleistung T-MATH-103361 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO 2015 Bachelor Angewandte Geowissenschaften im Umfang von 90 Minuten.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden erwerben mathematische Grundkenntnisse in Lineare Algebra und (mehrdimensionaler) Analysis. Sie beherrschen die entsprechenden mathematischen Hilfsmittel, die in den Naturwissenschaften benötigt werden und können diese anwenden. Bei Bedarf können sie sich weitere mathematische Methoden auch im Selbststudium erarbeiten.

Sie lernen durch die Übungsblätter eigenständiges Arbeiten und die vermittelten Inhalte selbständig wiederzugeben.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Keine

**Inhalt**

- **Lineare Algebra:**  
Vektorräume, lineare Unabhängigkeit, Basis, Dimension, lineare Gleichungssysteme, Gauß-Algorithmus, lineare Abbildungen, Matrizen, Determinanten, Diagonalisierbarkeit, Skalarprodukte, Isometrien, symmetrische Matrizen.
- **Gewöhnliche Differentialgleichungen:**  
Beispiele und Lösungsmethoden für gewöhnliche Differentialgleichungen erster Ordnung, lineare Differentialgleichungssysteme erster Ordnung, lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung.
- **Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen:**  
Partielle Ableitung, lokale Extremalstellen, Differenzierbarkeit, Jacobimatrix, Kettenregel, Vektorfelder, Potentiale.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand 180 h, davon  
Präsenzzeit in Vorlesung und Übung 60 h,  
Vor-/Nachbereitung derselbigen 90 h  
Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger 30 h.

## M

**2.28 Modul: Modul Bachelorarbeit [M-BGU-102040]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Armin Zeh  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Einmalig	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-104315	Bachelorarbeit	12 LP	Zeh

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Die Bachelorarbeit wird von mindestens einem/einer Hochschullehrer/in oder einem/einer leitenden Wissenschaftler/in gemäß § 14 (3) Ziff. 1 KITG und einer/einem weiteren Prüfenden bewertet.

Sie ist ausführlich in § 14 SPO B.Sc. Angewandte Geowissenschaften 2015 geregelt.

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden können die im Studium erworbenen Fachkenntnisse und erlernten Methoden anwenden.
- Sie können eine wissenschaftlichen Arbeit selbstständig planen und durchführen.
- Sie sind in der Lage, gewonnenen Ergebnisse zu interpretieren und schriftlich darzustellen.

**Voraussetzungen**

Vgl §14 SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften: Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Bachelorarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von 100 LP erfolgreich abgelegt hat, darunter die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

**Inhalt**

je nach Themenwahl unterschiedlich

**Anmerkungen**

Der Prüfungsausschuss legt fest, in welchen Sprachen die Bachelorarbeit geschrieben werden kann. Auf Antrag der/des Studierenden kann die/der Prüfende genehmigen, dass die Bachelorarbeit in einer anderen Sprache als Deutsch geschrieben wird.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

**Arbeitsaufwand**

360 Arbeitsstunden



## M

**2.29 Modul: Orientierungsprüfung [M-BGU-100690]****Einrichtung:** Universität gesamt**Bestandteil von:** [Orientierungsprüfung](#)

<b>Leistungspunkte</b> 0	<b>Turnus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Level</b> 3	<b>Version</b> 1
-----------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101009	<a href="#">Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen</a>	3 LP	Drüppel
T-BGU-101008	<a href="#">Endogene Dynamik</a>	4 LP	Zeh
T-MATH-103358	<a href="#">Übungen zu Mathematik I</a>	0 LP	Grensing, Link
T-MATH-103359	<a href="#">Mathematik I</a>	6 LP	Grensing, Link
T-CHEMBIO-101866	<a href="#">Allgemeine und Anorganische Chemie</a>	6 LP	Ruben

**Modellierte Fristen**Dieses Modul muss bis zum Ende des **3. Semesters** bestanden werden.**Voraussetzungen**

keine

## M

**2.30 Modul: Regionale und Historische Geologie [M-BGU-100590]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Christoph Hilgers  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [Geowissenschaftliche Grundlagen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101018	<a href="#">Regionale und Historische Geologie</a>	6 LP	Hilgers

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul erfolgt nach § 4 Abs. 2 gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Modulprüfung (90 Min) mit Anwesenheitspflicht im Geländeseminar und Feldbuchführung.

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden haben einen Überblick über lithologische Abfolgen, deren laterale Variationen und die Georessourcen Mitteleuropas.
- Sie können die geschichtliche und regionale Entwicklung der Erde in Raum und Zeit von deren Ursprung bis heute wiedergeben.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Einführung in die regionale Geologie Mitteleuropas
- Historische Entwicklung der Erde und deren Dokumentation durch Gesteine und Fossilien
- Entstehung der Erde und des Lebens
- Entwicklung der Kontinente, des Klimas, der Ozeane und der Biodiversität
- Werden und Vergehen von Kontinenten und Gebirgszügen
- Entwicklung und dynamische Interaktion zwischen Biosphäre, Lithosphäre, Hydro-sphäre und Atmosphäre
- Gründe und Konsequenzen der evolutiven Entwicklungsschübe und der globalen Faunenkrisen

**Anmerkungen**

1. Voraussetzungen ab SS 2019 siehe Teilleistung
2. Das Modul Regionale und Historische Geologie mit den Lehrveranstaltungen „Regionale und Historische Geologie“ und „Einführung in die Erdgeschichte“ hat nur Gültigkeit für Bachelorstudierende bis Studienbeginn 2016/2017, welche dieses Modul bereits gewählt haben.
3. Für alle anderen wird in diesem Modul der Inhalt der Lehrveranstaltungen „Regionale und historische Geologie“ und „Geländeseminar Regionale und Historische Geologie“ geprüft.

**Arbeitsaufwand**

- Vorlesung Regionale und Historische Geologie, 2SWS, 3 LP, Kontaktzeit 30h, Selbststudium 60h
- Geländeseminar Regionale und Historische Geologie, 4SWS, 3LP, 5 Tage im Gelände, Kontaktzeit 60h, Selbststudium 30h

**Literatur**

Walter, Roland, 2016. Erdgeschichte: Die Geschichte der Kontinente, Ozeane und des Lebens. Schweizerbart'sche, 385 S.7. Auflage

## M

**2.31 Modul: Statik starrer Körper (bauIBGP01-TM1) [M-BGU-101745]**

**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Peter Betsch  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Verbreiterung**

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-103377	<b>Statik Starrer Körper</b>	7 LP	Betsch

**Erfolgskontrolle(n)**

- Teilleistung T-BGU-103377 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1. der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften Einzelheiten zur Erfolgskontrolle siehe bei der Teilleistung.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden können mit den Grundbegriffen des Tragverhaltens von Strukturen am Modell des starren Körpers umgehen. Aufbauend auf wenigen physikalischen Grundprinzipien können sie ausgehend vom einfachen Körper auch Systeme starrer Körper beschreiben und die Vorgehensweise in Ingenieurmethoden umsetzen. Sie können das prinzipielle methodische Vorgehen auf die Beschreibung technischer Tragwerke insbesondere des Bauwesens anwenden.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Modulnote ist Note der Prüfung

**Voraussetzungen**

keine

**Inhalt**

- Einführung der Kraft - Kräftegruppen -Schnittprinzip
- Kräftegleichgewicht: ebene/räumliche Probleme
- Kräftegruppen an Körpern – Resultierende
- Kräftepaar – Moment
- Reduktion räumlicher Kräftesysteme
- Gleichgewicht an starren Körpern
- Technische Aufgaben – Lagerarten – statisch bestimmte Lagerung, Gleichgewichtsbedingungen
- der Schwerpunkt, Streckenlasten/Flächenlasten
- ebene Systeme starrer Körper – Technische Systeme
- innere Kräfte und Momente
- ideale Fachwerke – Aufbau/Abbauprinzip – Ritter'sches Schnittverfahren
- Schnittgrößen im Balken – Schnittgrößenverläufe – Differentieller Zusammenhang
- Superpositionsprinzip
- Haftkräfte und Gleitreibungskräfte – Seilreibung
- Potentialkraft, Potential, potentielle Energie
- stabiles und instabiles Gleichgewicht

**Empfehlungen**

keine

**Anmerkungen**

keine

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Vorlesung, Übung, Tutorium: 105 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen: 45 Std.
- Prüfungsvorbereitung: 60 Std.

Summe: 210 Std.

**Literatur**

Gross / Hauger / Schröder Wall - Technische Mechanik 1

## M

**2.32 Modul: Statistik [M-MATH-100150]**

**Verantwortung:** Dr. rer. nat. Bruno Ebner  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik  
**Bestandteil von:** **Geowissenschaftliche Verbreiterung**

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-106848	Statistik - Klausur	3 LP	Ebner, Klar
T-MATH-106849	Statistik - Übungen	1 LP	Ebner, Klar
T-MATH-100216	Rechnergestützte Übungen Statistik	2 LP	Ebner, Klar

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Modulabschlussprüfung über 90 Minuten gemäß §4 Abs. 2 der SPO Bachelor Biologie 2014 bzw. § 4 Abs. 2 der SPO Bachelor Angewandte Geowissenschaften 2015. Über diese Prüfung können 100% der Gesamtpunkte erreicht werden.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in der Wahrscheinlichkeitstheorie und sind in der Lage, einfache zufällige Phänomene zu modellieren. Sie kennen die prinzipiellen Unterschiede zwischen deskriptiven und induktiven statistischen Methoden, und verstehen die Prinzipien induktiver statistischer Methoden. Die Studierenden kennen grundlegende statistische Methoden und können dieses Wissen auf neue Beispiele anwenden. Sie können Datensätze aus biologischen Fragestellungen statistisch untersuchen.

**Zusammensetzung der Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Keine

**Inhalt**

- Statistische Maßzahlen und graphische Darstellungen
- Regressions- und Korrelationsanalyse
- Zufallsexperimente, zufällige Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten
- Statistische Verteilungen, Zufallsvariablen und ihre Kenngrößen
- Bedingte Wahrscheinlichkeiten und stochastische Unabhängigkeit
- Der zentrale Grenzwertsatz der Statistik
- Parameter-Schätzung und Konfidenzbereiche
- Grundbegriffe der Testtheorie: Ein-Stichproben-Tests
- Vergleich von zwei oder mehr Stichproben, Varianzanalyse (ANOVA)
- Unabhängigkeitstests
- Anpassungstests, z.B. Tests auf Normalverteilung
- Statistische Analyse von Kontingenztafeln

**Empfehlungen**

Keine Angabe

**Arbeitsaufwand**

Gesamter Arbeitsaufwand: 180 Stunden

Präsenzzeit: 60 Stunden

- Lehrveranstaltung einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 120 Stunden

- Vertiefung der Studieninhalte durch häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungsinhaltes
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Vertiefung der Studieninhalte anhand geeigneter Literatur und Internetrecherche
- Vorbereitung auf die studienbegleitende Modulprüfung

## M

## 2.33 Modul: Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren [M-BGU-102158]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Philipp Blum

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Bestandteil von:** [Überfachliche Qualifikationen](#)

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6	Jedes Wintersemester	3 Semester	Deutsch/Englisch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-104467	<a href="#">Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben</a>	2 LP	Blum
T-BGU-104468	<a href="#">Proseminar</a>	2 LP	Zeh
T-BGU-104469	<a href="#">Hauptseminar</a>	2 LP	Blum

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul erfolgt über zwei Prüfungsleistungen anderer Art gemäß § 4 Abs. 2 der SPO 2015 Bachelor Angewandte Geowissenschaften sowie einer Studienleistung gemäß §4 Abs. 3 der SPO 2015 Bachelor Angewandte Geowissenschaften:

- Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben (T-BGU-104467): Studienleistung (unbenotete Präsentation)
- Proseminar (T-BGU-104468): Prüfungsleistung anderer Art (benoteter ca. 20-minütiger Seminarvortrag zur Literaturrecherche)
- Hauptseminar (T-BGU-104469): Prüfungsleistung anderer Art (benoteter Seminarvortrag in englischer Sprache)

### Qualifikationsziele

Pro- und Hauptseminar: Die Studierenden sind in der Lage

- mit z.T. ausgehändigter Literatur (Proseminar) und eigenständig Literatur (Pro- und Hauptseminar) zu einem vorgegebenen geowissenschaftlichen Thema zeitnah zu recherchieren und sich in ein vorgegebenes geowissenschaftliches Thema einzuarbeiten,
- die gesammelten Informationen zu analysieren und zusammenzufassen,
- können das erarbeitete Thema im Rahmen eines mündlichen Vortrags in deutscher (Proseminar) und englischer Sprache (Hauptseminar) unter Einsatz geeigneter Medien präsentieren,
- den Vortragenden Kommilitonen konstruktives Feedback zu Inhalt und Vortragsstil geben

Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Die Studierenden

- sind in der Lage, eigenständig eine Literaturrecherche zu einem beliebigen Thema durchzuführen,
- können verschiedene Möglichkeiten der Datenverarbeitung und Darstellung beurteilen,
- entdecken, wie man eine wissenschaftliche Arbeit strukturiert und schreibt,
- nutzen das Gelernte um ihr selbstgewähltes Thema in einer kurzen Präsentation zu erklären.

### Zusammensetzung der Modulnote

Nach LP gewichteter Durchschnitt der benoteten Prüfungsleistungen

### Voraussetzungen

keine

**Inhalt**Proseminar

- Einführung in die Präsentation von Daten
- Einführung in die Literaturrecherche
- Präsentation eines 20-minütigen Vortrages mittels Power Point zu einem vorgegebenen geowissenschaftlichen Thema
- Diskussion
- Vortragsthemen umfassen allgemeine Probleme der Geowissenschaften im Umfeld von Geologie, Petrologie, Mineralogie und Lagerstättenkunde

Hauptseminar

- verschiedene, vorgegebene geowissenschaftliche Themen aus den Bereichen Ingenieurgeologie, Hydrogeologie und Geothermie

Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben

- Literaturrecherche
- Themenauswahl und Konzeption
- Datenverarbeitung und -darstellung
- Schreiben
- Präsentieren
- Konzeptvorstellung

**Arbeitsaufwand**

Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben (T-BGU-104467): 15h Anwesenheit, 45h Selbststudium incl. Vorbereitung der Präsentation

Proseminar (T-BGU-104468): ca. 20h Kontaktzeit incl. Einführung in die Literaturrecherche in der Bibliothek, 40h Selbststudium

Hauptseminar (T-BGU-104469): 20h Kontaktzeit, 40h Literaturrecherche und Vorbereitung Seminarvortrag



**M****2.34 Modul: Weitere Leistungen [M-BGU-102186]****Einrichtung:** Universität gesamt**Bestandteil von:** [Zusatzleistungen](#)

<b>Leistungspunkte</b> 30	<b>Turnus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Level</b> 3	<b>Version</b> 1
------------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------

**Voraussetzungen**

Keine

## M

**2.35 Modul: Werkstoffkunde (WI1ING2) [M-MACH-101260]**

<b>Verantwortung:</b>	Prof. Dr. Michael Hoffmann
<b>Einrichtung:</b>	KIT-Fakultät für Maschinenbau KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien
<b>Bestandteil von:</b>	<b>Geowissenschaftliche Verbreiterung</b>

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Dauer</b>	<b>Level</b>	<b>Version</b>
3	Jedes Wintersemester	1 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MACH-102078	<b>Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure</b>	3 LP	Hoffmann

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 150min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltung *Werkstoffkunde I* [2125760] in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Prüfung zum Ende des Sommersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

Die Modulnote ist die Note der Klausur.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden benennen die Grundlagen der Werkstoffkunde und sind in der Lage, diese auf einfache Problemstellungen in verschiedenen technischen Bereichen anzuwenden.

Als elementarer Bestandteil des Moduls kennen Studierende die Zusammenhänge zwischen dem atomaren Aufbau von Werkstoffen und den makroskopischen Eigenschaften (wie z.B. mechanische Festigkeit, elektrische Leitfähigkeit). Sie verfügen über grundlegende methodische Kenntnisse der Werkstoffcharakterisierung. Die Studierenden sind in der Lage Phasendiagramme mit bis zu zwei Komponenten zu analysieren und können daraus einfache Zusammenhänge zwischen Zusammensetzung, Herstellung, Mikrostrukturentwicklung und Werkstoffeigenschaften ableiten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Inhalt**

Nach einer Einführung in den Aufbau von Atomen und atomare Bindungstypen werden elementare Begriffe der Kristallographie vorgestellt. Darauf aufbauend werden Element- und Verbindungsstrukturen erarbeitet und verschiedene Typen von Kristallbaufehlern. Danach wird das mechanische Verhalten und die physikalischen Eigenschaften verschiedener Werkstoffgruppen (Metalle, Polymere und Keramiken) diskutiert. Anschließend wird die Thermodynamik bei der Erstarrung und grundlegende Typen von binären Phasendiagrammen behandelt. Basierend auf diesen Grundlagen wird das Eisen-Kohlenstoff-Diagramm analysiert und die entsprechenden Mikrostrukturentwicklungen erläutert.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90Stunden

## 3 Teilleistungen

### T

### 3.1 Teilleistung: Allgemeine Meteorologie [T-PHYS-101091]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Christoph Kottmeier  
Prof. Dr. Michael Kunz

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik

**Bestandteil von:** [M-PHYS-101962 - Allgemeine Meteorologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	6	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	4051011	<a href="#">Allgemeine Meteorologie</a>	3 SWS	Vorlesung (V)	Kottmeier
WS 18/19	4051012	<a href="#">Übungen zur Allgemeinen Meteorologie</a>	2 SWS	Übung (Ü)	Maurer, NN
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7800012	<a href="#">Allgemeine Meteorologie (Vorleistung)</a>		Prüfung (PR)	Kottmeier, Kunz

#### Erfolgskontrolle(n)

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt nach bestandenem Test und 1x Vorrechnen in den Übungen.

#### Voraussetzungen

keine

## T

## 3.2 Teilleistung: Allgemeine und Anorganische Chemie [T-CHEMBIO-101866]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Mario Ruben

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

**Bestandteil von:** [M-BGU-100690 - Orientierungsprüfung](#)  
[M-CHEMBIO-101117 - Allgemeine und Anorganische Chemie \(AAC\)](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	5004	Allgemeine und Anorganische Chemie (für Studierende des Chemieingenieurwesens)	3 SWS	Vorlesung (V)	Ruben
WS 18/19	5005	Seminar zur Vorlesung Allgemeine und Anorganische Chemie (für Studierende des Chemieingenieurwesens)	2 SWS	Seminar (S)	Scheiba
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7100003	Allgemeine und Anorganische Chemie (für CIW, AGEW, TVWL)		Prüfung (PR)	Anson, Ruben
WS 18/19	7100004	Allgemeine und Anorganische Chemie (CIW, AGEW, TVWL, Wiederholung)		Prüfung (PR)	Ruben, Anson

### T 3.3 Teilleistung: Anorganisch-Chemisches Praktikum [T-CHEMBIO-103348]

**Verantwortung:** Dr. Christopher Anson

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-101728 - Anorganisch-Chemisches Praktikum](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	5040	<a href="#">Anorganisch-chemisches Praktikum für Geowissenschaftler</a>	6 SWS	Praktikum (P)	Anson, Assistenten, Breher, Feldmann, Powell, Roesky, Ruben
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2019	7100014	<a href="#">Anorganisch-Chemisches Praktikum für AGEW, GEÖK und TVWL</a>		Prüfung (PR)	Anson

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

#### Anorganisch-chemisches Praktikum für Geowissenschaftler

5040, SS 2019, 6 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)

#### Bemerkungen

In der vorlesungsfreien Zeit

## T

**3.4 Teilleistung: Bachelorarbeit [T-BGU-104315]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Armin Zeh  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-102040 - Modul Bachelorarbeit](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Version
Abschlussarbeit	12	1

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Die Bachelorarbeit wird von mindestens einem/einer Hochschullehrer/in oder einem/einer leitenden Wissenschaftler/in gemäß § 14 (3) Ziff. 1 KITG und einer/einem weiteren Prüfenden bewertet.

Sie ist ausführlich in § 14 SPO B.Sc. Angewandte Geowissenschaften 2015 geregelt.

**Voraussetzungen**

Vgl §14 SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften: Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Bachelorarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von 100 LP erfolgreich abgelegt hat, darunter die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

**Abschlussarbeit**

Bei dieser Teilleistung handelt es sich um eine Abschlussarbeit. Es sind folgende Fristen zur Bearbeitung hinterlegt:

<b>Bearbeitungszeit</b>	6 Monate
<b>Maximale Verlängerungsfrist</b>	1 Monate
<b>Korrekturfrist</b>	6 Wochen

## T 3.5 Teilleistung: Berufspraktikum [T-BGU-104317]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Philipp Blum  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-102042 - Berufspraktikum](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	8	Einmalig	1

Prüfungsveranstaltungen				
WS 18/19	8210_104317	<a href="#">Berufspraktikum BSc</a>	Prüfung (PR)	Zeh
SS 2019	8210_104317	<a href="#">Berufspraktikum BSc</a>	Prüfung (PR)	Zeh

### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul ist eine Studienleistung nach § 4 Abs. 3 der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften und umfasst den Leistungsnachweis über ein mindestens 6-wöchiges Berufspraktikum, welches geeignet ist, den Studierenden eine Anschauung von berufspraktischer Tätigkeit in den Angewandten Geowissenschaften zu vermitteln.

### Voraussetzungen

keine

### Anmerkungen

Die Studierenden setzen sich dazu in eigener Verantwortung mit geeigneten privaten oder öffentlichen Einrichtungen in Verbindung, an denen das Praktikum abgeleistet werden kann.

## T

**3.6 Teilleistung: Einführung in die Erdgeschichte [T-BGU-108464]****Verantwortung:** Dr. Ruth Haas Nüesch**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** [M-BGU-100586 - Dynamik der Erde II](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	3	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6339011	<a href="#">Einführung in die Erdgeschichte</a>	2 SWS	Vorlesung (V)	Gebhardt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_108464	<a href="#">Einführung in die Erdgeschichte</a>		Prüfung (PR)	Hilgers, Haas Nüesch
SS 2019	8210_108464	<a href="#">Einführung in die Erdgeschichte</a>		Prüfung (PR)	Haas Nüesch

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle in dieser Teilleistung erfolgt nach § 4 Abs. 3 gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Studienleistung. Diese besteht aus einem schriftlichen Test von 45 Minuten

**Voraussetzungen**

keine

**Empfehlungen**

Der Besuch der Lehrveranstaltung und das Ablegen der Studienleistung im 2. Semester Bachelor AGEW wird dringend empfohlen.

Auf den Inhalt dieser Lehrveranstaltung baut ein Großteil der Lehrveranstaltungen aus dem 3. und 4. Semester auf.

**Anmerkungen**

Das Bestehen dieser Studienleistung ist ab 1.4.2019 Voraussetzung zur Anmeldung der Prüfung "Regionale und Historische Geologie".



## T

## 3.7 Teilleistung: Einführung in die Geophysik I [T-PHYS-102306]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Thomas Bohlen  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** M-PHYS-101365 - Grundlagen der Geophysik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	4060011	Einführung in die Geophysik I	2 SWS	Vorlesung (V)	Bohlen, Gottschämmer
WS 18/19	4060012	Übungen zur Einführung in die Geophysik I für Geophysiker und Physiker	1 SWS	Übung (Ü)	Bohlen, Gottschämmer
WS 18/19	4060016	Übungen zur Einführung in die Geophysik für Studierende anderer Fachrichtungen	1 SWS	Übung (Ü)	Bohlen, N.
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7800031	Einführung in die Geophysik I - Klausur 1		Prüfung (PR)	Gottschämmer, Bohlen
WS 18/19	7800065	Einführung in die Geophysik I		Prüfung (PR)	Gottschämmer
WS 18/19	7800100	Einführung in die Geophysik I - Klausur 2		Prüfung (PR)	Gottschämmer, Bohlen

**Voraussetzungen**

keine

**Anmerkungen**

Wahl der Übungsveranstaltung entsprechend Fachrichtung

## T

**3.8 Teilleistung: Einführung in die Hydrogeologie [T-BGU-101499]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Nico Goldscheider  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100594 - Einführung in die Hydrogeologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339050	<a href="#">Grundlagen der Hydrogeologie (Studienplan 2009 G10-1, G10-2)</a>	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Goldscheider
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101499	<a href="#">Einführung in die Hydrogeologie</a>		Prüfung (PR)	Goldscheider
SS 2019	8210_101499	<a href="#">Grundlagen der Hydrogeologie</a>		Prüfung (PR)	Goldscheider

**Erfolgskontrolle(n)**

Schriftliche Prüfung im Umfang von 90 Minuten

**Voraussetzungen**

keine

## T

**3.9 Teilleistung: Einführung in die Ingenieurgeologie [T-BGU-101500]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Philipp Blum  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100595 - Einführung in die Ingenieurgeologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339057	<a href="#">Einführung in die Ingenieurgeologie</a>	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Blum
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101500	<a href="#">Einführung in die Ingenieurgeologie</a>		Prüfung (PR)	Blum
WS 18/19	82AGW_BSc_T-BGU-101500-Einführung in die Ingenieurgeologie_920	<a href="#">Einführung in die Ingenieurgeologie</a>		Prüfung (PR)	Blum
SS 2019	0100016	<a href="#">Einführung in die Ingenieurgeologie</a>		Prüfung (PR)	Blum

**Erfolgskontrolle(n)**  
 schriftliche Prüfung, 60 min

**Voraussetzungen**  
 keine

## T

**3.10 Teilleistung: Einführung in die Kristalloptik [T-BGU-101013]**

**Verantwortung:** Dr. Ruth Haas Nüesch  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100585 - Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339008	<a href="#">Kristalloptik</a>	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Haas Nüesch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101013	<a href="#">Einführung in die Kristalloptik</a>		Prüfung (PR)	Haas Nüesch
SS 2019	8210_101013	<a href="#">Einführung in die Kristalloptik</a>		Prüfung (PR)	Haas Nüesch

**Erfolgskontrolle(n)**

Schriftliche Prüfung, 120 min (60 Minuten Theorie, 60 Minuten Dünnschliffbeschreibung)

**Voraussetzungen**

keine

**Anmerkungen**

Für die Teilleistung Einführung in die Kristalloptik besteht Anwesenheitspflicht vom Anfang bis zum Ende jeder Veranstaltung. Die bei dieser Veranstaltung vermittelten Inhalte können nicht im Wege eines Selbststudiums erschlossen werden.

## T

**3.11 Teilleistung: Einführung in die Vulkanologie, Prüfung [T-PHYS-103644]**

**Verantwortung:** Dr. Ellen Gottschämmer  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** [M-PHYS-101866 - Einführung in die Vulkanologie, benotet](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Version
Prüfungsleistung anderer Art	1	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	4060251	<a href="#">Introduction to Volcanology</a>	1 SWS	Vorlesung (V)	Gottschämmer, Rietbrock
SS 2019	4060252	<a href="#">Exercises to Introduction to Volcanology</a>	1 SWS	Übung (Ü)	Gottschämmer, Rietbrock
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2019	7800044	<a href="#">Einführung in die Vulkanologie, Prüfung</a>		Prüfung (PR)	Gottschämmer

**Voraussetzungen**

Erfolgreiche Teilnahme an "Einführung in die Vulkanologie, Studienleistung"

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-PHYS-103553 - Einführung in die Vulkanologie, Studienleistung](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T

### 3.12 Teilleistung: Einführung in die Vulkanologie, Studienleistung [T-PHYS-103553]

**Verantwortung:** Dr. Ellen Gottschämmer

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik

**Bestandteil von:** M-PHYS-101866 - Einführung in die Vulkanologie, benotet

**Teilleistungsart**  
Studienleistung

**Leistungspunkte**  
3

**Version**  
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	4060251	Introduction to Volcanology	1 SWS	Vorlesung (V)	Gottschämmer, Rietbrock
SS 2019	4060252	Exercises to Introduction to Volcanology	1 SWS	Übung (Ü)	Gottschämmer, Rietbrock
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2019	7800043	Einführung in die Vulkanologie, Studienleistung		Prüfung (PR)	Gottschämmer

#### Voraussetzungen

keine

## T

**3.13 Teilleistung: Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen [T-BGU-101681]**

**Verantwortung:** Dr.-Ing. Norbert Rösch  
Dr.-Ing. Sven Wursthorn

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Bestandteil von:** [M-BGU-101846 - Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6071101	<a href="#">Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, V/Ü</a>	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Rösch, Wursthorn
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8280101681	<a href="#">Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen</a>		Prüfung (PR)	Rösch, Wursthorn
SS 2019	8280101681	<a href="#">Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen</a>		Prüfung (PR)	Wursthorn, Rösch

**Voraussetzungen**

bestandene Vorleistung in Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen (online-Test: T-BGU-103541)

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-BGU-103541 - Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## T

**3.14 Teilleistung: Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung [T-BGU-103541]**

**Verantwortung:** Dr.-Ing. Norbert Rösch  
Dr.-Ing. Sven Wursthorn

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Bestandteil von:** [M-BGU-101846 - Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	2	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6071101	<a href="#">Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, V/Ü</a>	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Rösch, Wursthorn
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8280101681	<a href="#">Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen</a>		Prüfung (PR)	Rösch, Wursthorn
WS 18/19	8280103541	<a href="#">Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung</a>		Prüfung (PR)	Rösch, Wursthorn
SS 2019	8280103541	<a href="#">Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung</a>		Prüfung (PR)	Rösch, Wursthorn

**Voraussetzungen**

keine



## T

**3.15 Teilleistung: Endogene Dynamik [T-BGU-101008]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Armin Zeh  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100576 - Dynamik der Erde I](#)  
[M-BGU-100690 - Orientierungsprüfung](#)

<b>Teilleistungsart</b> Prüfungsleistung schriftlich	<b>Leistungspunkte</b> 4	<b>Turnus</b> Jedes Wintersemester	<b>Version</b> 2
---	-----------------------------	---------------------------------------	---------------------

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339001	<a href="#">Endogene Dynamik (Allgemeine Geologie)</a>	3 SWS	Vorlesung (V)	Dozenten der Geowissenschaften
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101008	<a href="#">Endogene Dynamik</a>		Prüfung (PR)	Schilling
SS 2019	8210_101008	<a href="#">Endogene Dynamik</a>		Prüfung (PR)	Zeh, Schilling
SS 2019	8210T-BGU-101008 - Endogene Dynamik	<a href="#">Endogene Dynamik</a>		Prüfung (PR)	Schilling

**Erfolgskontrolle(n)**

Endogene Dynamik (T-BGU-101008): Schriftliche Prüfung, 120 Minuten

**Voraussetzungen**

keine

**Anmerkungen**

Das Bestehen dieser Prüfung ist ab 1.4.2019 Voraussetzung zur Anmeldung der Prüfung "Regionale und Historische Geologie".

## T

### 3.16 Teilleistung: Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen [T-BGU-101009]

**Verantwortung:** Dr. Kirsten Drüppel

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Bestandteil von:** M-BGU-100576 - Dynamik der Erde I  
M-BGU-100690 - Orientierungsprüfung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339002	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen	2 SWS	Übung (Ü)	Drüppel
WS 18/19	6339005	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen (Nebenfach)	2 SWS	Übung (Ü)	N.N.
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101009	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen		Prüfung (PR)	Drüppel
WS 18/19	82AGW_T-BGU_101009_Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen		Prüfung (PR)	Drüppel
SS 2019	8210_101009_NF	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen		Prüfung (PR)	Zeh

#### Erfolgskontrolle(n)

Mündliche Prüfung, ca. 30 Minuten

#### Voraussetzungen

keine

## T

## 3.17 Teilleistung: Experimentalphysik [T-PHYS-100278]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Thomas Schimmel  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** M-PHYS-100283 - Experimentalphysik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	14	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	4040011	Experimentalphysik A für die Studiengänge Elektrotechnik, Chemie, Biologie, Chemische Biologie, Geodäsie und Geoinformatik, Angewandte Geowissenschaften, Geoökologie, technische Volkswirtschaftslehre, Materialwissenschaften, Lehramt Chemie, NWT Lehramt, Lebensmittelchemie, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT) und Diplom-Ingenieurpädagogik	4 SWS	Vorlesung (V)	Schimmel
WS 18/19	4040112	Übungen zur Experimentalphysik A für die Studiengänge Chemie, Biologie, Chemische Biologie, Geodäsie und Geoinformatik, Angewandte Geowissenschaften, Geoökologie, technische Volkswirtschaftslehre, Lehramt Chemie, NWT Lehramt, Lebensmittelchemie, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT) und Diplom-Ingenieurpädagogik	2 SWS	Übung (Ü)	Schimmel, Wertz
SS 2019	4040021	Experimentalphysik B für die Studiengänge Chemie, Biologie, Chemische Biologie, Geodäsie und Geoinformatik, Angewandte Geowissenschaften, Geoökologie, Technische Volkswirtschaftslehre, Materialwissenschaften, Lehramt Chemie, NWT, Lehramt, Lebensmittelchemie, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT) und Diplom-Ingenieurpädagogik	4 SWS	Vorlesung (V)	Schimmel
SS 2019	4040122	Übungen zur Experimentalphysik B für die Studiengänge Chemie, Biologie, Chemische Biologie, Geodäsie und Geoinformatik, Angewandte Geowissenschaften, Geoökologie, Technische Volkswirtschaftslehre, Materialwissenschaften, Lehramt Chemie, NWT, Lehramt, Lebensmittelchemie, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT) und Diplom-Ingenieurpädagogik	2 SWS	Übung (Ü)	Schimmel, Wertz
Prüfungsveranstaltungen					

WS 18/19	7800001	Experimentalphysik	Prüfung (PR)	Schimmel
SS 2019	7800001	Experimentalphysik	Prüfung (PR)	Schimmel

**Erfolgskontrolle(n)**

Schriftliche Prüfung (in der Regel 180 min)

**Voraussetzungen**

Keine

## T 3.18 Teilleistung: Festigkeitslehre [T-BGU-103378]

**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Thomas Seelig  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101746 - Festigkeitslehre](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6200201	<a href="#">Festigkeitslehre</a>	4 SWS	Vorlesung (V)	Seelig
SS 2019	6200202	<a href="#">Übungen zu Festigkeitslehre</a>	2 SWS	Übung (Ü)	Laschütza
SS 2019	6200203	<a href="#">Tutorien Technische Mechanik</a>	SWS	Tutorium (Tu)	Laschütza
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8232103378	<a href="#">Festigkeitslehre</a>		Prüfung (PR)	Seelig
SS 2019	8232103378	<a href="#">Festigkeitslehre</a>		Prüfung (PR)	Seelig

**Erfolgskontrolle(n)**  
schriftliche Prüfung, 100 min.

**Voraussetzungen**  
keine

**Empfehlungen**  
keine

**Anmerkungen**  
keine

## T

**3.19 Teilleistung: Geländemethoden I [T-BGU-101020]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Christoph Hilgers  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** **M-BGU-100591 - Geologie im Gelände**

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	2	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6310553	Geländemethoden I	3 SWS	Übung (Ü)	Blum, Busch
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2019	8210_10_101020	Geländemethoden I		Prüfung (PR)	Blum

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle ist eine Studienleistung nach §4 Abs. 3 gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften. Diese beinhaltet

- einen Tag Theorie,
- zwei Geländetage mit den Strukturgeologen, dazu Abgabe des Feldbuches und der im Gelände ausgewerteten Messdaten
- ein Geländetag mit den Ingenieurgeologen mit Abgabe eines ca. 10-seitigen Berichts.

Abgabetermin von Feldbuch, Messdaten und Bericht 4 Wochen nach Ende der Geländearbeit.

Bei Import in andere Studiengänge: Studienleistung gemäß § 4 Abs. 3 der jeweilig einschlägigen Prüfungsordnung.

**Voraussetzungen**

keine

**Empfehlungen**

Die vorherige Teilnahme am Modul "Dynamik der Erde II" (M-BGU-100586) wird empfohlen.

**Anmerkungen**

Die maximale Gruppengröße für den Strukturgeologischen Teil ist 20 Personen. In Abhängigkeit der Anmeldezahlen wird eine zusätzliche Gruppe eingeteilt.

Die Geländemethoden I finden i.d.R. gegen Ende des ersten Studienjahres Ende September / Anfang Oktober statt.

Im SS 2019 findet der strukturgeologische Teil in der Pfingstwoche statt (zwei Tage zwischen 11.6 und 14.6.2019)

## T

**3.20 Teilleistung: Geländemethoden II [T-BGU-101021]**

**Verantwortung:** Dr. rer. nat. Nadine Göppert  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100591 - Geologie im Gelände](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	2	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6310560	<a href="#">Geländemethoden II</a>	2 SWS	Übung (Ü)	Goldscheider, Göppert
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2019	8200003	<a href="#">Geländemethoden II</a>		Prüfung (PR)	Göppert

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle ist eine Studienleistung nach §4 Abs. 3 gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften. Sie beinhaltet die verpflichtende Teilnahme an 3 Geländetagen i.d.R. im Juni (ohne Anfahrt), und eine Präsentation über die Ergebnisse der Geländeübung im SS gegen Ende der Vorlesungszeit.

Bei Import in andere Studiengänge: Studienleistung gemäß § 4 Abs. 3 der jeweilig einschlägigen Prüfungsordnung (Präsentation).

**Voraussetzungen**

keine

**Empfehlungen**

Die vorherige Teilnahme am Modul "Einführung in die Hydrogeologie" (M-BGU-100594) wird empfohlen.

Üblicherweise wird der Besuch dieser Lehrveranstaltung im 6. Semester empfohlen; bei Bedarf ist dieser auch im 4. Semester möglich.

## T

**3.21 Teilleistung: Geländeübungen und Exkursionen [T-BGU-101019]**

**Verantwortung:** KIT Dozenten  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100591 - Geologie im Gelände](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	7	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6310550	<a href="#">Geländeübungen und Exkursionen</a>	5 SWS	Übung (Ü)	Dozenten
SS 2019	6339037	<a href="#">Exkursionen zur Hydro-, Ingenieur- und Strukturgeologie</a>	8 SWS	Exkursion (EXK)	Dozenten der Geowissenschaften
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101019	<a href="#">Geländeübungen und Exkursionen BSc</a>		Prüfung (PR)	Zeh
SS 2019	8210_101019	<a href="#">Geländeübungen und Exkursionen AGW</a>		Prüfung (PR)	Zeh

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle ist eine Studienleistung nach §4 Abs. 3 gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften. Verpflichtend ist die Teilnahme an 21 Exkursions- /Geländetagen und die Führung eines Feldbuches. Bei einem Teil der Exkursionen erfolgt anschließend eine Begutachtung des Feldbuches durch die Dozenten.

Bei Import in andere Studiengänge: Studienleistung gemäß § 4 Abs. 3 der jeweilig einschlägigen Prüfungsordnung.

**Voraussetzungen**

keine

**Empfehlungen**

Keine



## T

**3.22 Teilleistung: Geologische Karten und Profile [T-BGU-101010]**

**Verantwortung:** Dr. Ruth Haas Nüesch  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100586 - Dynamik der Erde II](#)

<b>Teilleistungsart</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
Prüfungsleistung schriftlich	4	Jedes Sommersemester	1

<b>Lehrveranstaltungen</b>					
SS 2019	6310551	<a href="#">Geologische Karten und Profile</a>	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Haas Nüesch, Kontny
<b>Prüfungsveranstaltungen</b>					
WS 18/19	8210_101010	<a href="#">Geologische Karten und Profile</a>		Prüfung (PR)	Kontny
SS 2019	8210_101010	<a href="#">Geologische Karten und Profile</a>		Prüfung (PR)	Kontny

**Erfolgskontrolle(n)**

schriftliche Prüfung, 150 min

**Voraussetzungen**

Voraussetzung zur Teilnahme an der Teilmodulprüfung: regelmäßige Teilnahme (max. 2-maliges Fehlen), 100% der Hausaufgaben fristgerecht abgegeben, 80% der Hausaufgaben bestanden.

**Anmerkungen**

Das Bestehen dieser Prüfung ist ab 1.4.2019 Voraussetzung zur Anmeldung der Prüfung "Regionale und Historische Geologie".

## T

**3.23 Teilleistung: Geologische Kartierübung [T-BGU-101022]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Agnes Kontny  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** **M-BGU-100591 - Geologie im Gelände**

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6339019	<b>Geologische Kartierübung</b>	5 SWS	Übung (Ü)	Hilgers, Kontny
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101022	<b>Geologische Kartierübung</b>		Prüfung (PR)	Hilgers, Kontny

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfungsleistung anderer Art gemäß §4 Abs. 2 gemäß SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften und beinhaltet eine 7-tägige Kartierung im Team mit Erstellung einer geologischen Karte, Führung eines Feldbuches, anschließender Erstellung eines Kartierberichtes von ca. 20 Seiten und eine Reinzeichnung der geologischen Karte.

Abgabe des Berichtes und der Karte 6 Wochen nach Ende der Kartierung.

**Voraussetzungen**

keine

**Modellierte Voraussetzungen**

Es muss eine von 2 Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung **T-BGU-101020 - Geländemethoden I** muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung **T-BGU-101010 - Geologische Karten und Profile** muss begonnen worden sein.

**Anmerkungen**

Der Kartierkurs findet i.d.R. gegen Ende des 3. / Beginn 4. Fachsemester statt, d.h. Ende März oder Anfang April.

## T

**3.24 Teilleistung: Geomorphologie und Bodenkunde [T-BGU-108341]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Wolfgang Wilcke  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100586 - Dynamik der Erde II](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6111061	<a href="#">Geomorphologie und Bodenkunde</a>	2 SWS	Vorlesung (V)	Norra, Wilcke
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8254108341	<a href="#">Geomorphologie und Bodenkunde</a>		Prüfung (PR)	Wilcke
SS 2019	8254108341	<a href="#">Geomorphologie und Bodenkunde</a>		Prüfung (PR)	Wilcke

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle besteht aus einer schriftlichen Prüfung von 45 Minuten nach § 4 Abs. 2 SPO Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften 2015.

**Voraussetzungen**

keine

## T

**3.25 Teilleistung: Geophysikalische Geländeübungen [T-PHYS-102310]**

**Verantwortung:** Dr. Thomas Forbriger  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** [M-PHYS-101947 - Geophysikalische Geländeübungen \(AGW\)](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	4060312	<a href="#">Geophysikalische Geländeübungen</a>	4 SWS	Übung (Ü)	Forbriger, Gaßner, Schroth, Westerhaus, Bohlen
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2019	7800057	<a href="#">Geophysikalische Geländeübungen</a>		Prüfung (PR)	Forbriger

**Voraussetzungen**

Studierende müssen [T-PHYS-102306 - Einführung in die Geophysik I](#) bestanden haben.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-PHYS-102306 - Einführung in die Geophysik I](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:*

## V

**Geophysikalische Geländeübungen**

4060312, SS 2019, 4 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)

**Bemerkungen**

Termin der Messwoche: 10. - 15. Juni 2019, Anmeldung über Ilias-Kurs bis 01. April 2019. Vorbesprechung (Teilnahmepflicht) voraussichtlich am Dienstag, 23.04.19. Ort und Zeit werden noch bekannt gegeben.

## T

## 3.26 Teilleistung: Geophysikalische Laborübungen [T-PHYS-102309]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Joachim Ritter  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** [M-PHYS-101367 - Geophysikalische Laborübungen](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	4060203	<a href="#">Geophysikalische Laborübungen für Geophysiker und Physiker</a>	4 SWS	Übung (Ü)	Ritter, Gottschämmer, Zieger, Kuhn, N.
WS 18/19	4060206	<a href="#">Geophysikalische Laborübungen für Studierende anderer Fachrichtungen</a>	4 SWS	Übung (Ü)	Ritter, Gottschämmer, Zieger, Kuhn, N.
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7800081	<a href="#">Geophysikalische Laborübungen</a>		Prüfung (PR)	Ritter

**Voraussetzungen**

keine

**Anmerkungen**

Wahl der Lehrveranstaltung entsprechend Fachrichtung

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:*

## V

**Geophysikalische Laborübungen für Geophysiker und Physiker**4060203, WS 18/19, 4 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)

**Bemerkungen**

Anmeldung vom 01.10.18 bis 10.10.18 bei joachim.ritter@kit.edu. Einführung (verpflichtend) am 16.10.18

## V

**Geophysikalische Laborübungen für Studierende anderer Fachrichtungen**4060206, WS 18/19, 4 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)

**Bemerkungen**

Anmeldung vom 01.10.18 bis 10.10.18 bei joachim.ritter@kit.edu. Einführung (verpflichtend) am 23.10.18

## T

**3.27 Teilleistung: Grundbegriffe der Informatik [T-INFO-101964]**

**Verantwortung:** Dr. Sebastian Stüker  
Thomas Worsch

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik

**Bestandteil von:** [M-INFO-103456 - Grundbegriffe der Informatik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	24001	<a href="#">Grundbegriffe der Informatik</a>	3 SWS	Vorlesung (V)	Worsch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	75400100	<a href="#">Grundbegriffe der Informatik</a>		Prüfung (PR)	Worsch
SS 2019	75400100	<a href="#">Grundbegriffe der Informatik</a>		Prüfung (PR)	Worsch

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO im Umfang von i.d.R. zwei Stunden.

**Voraussetzungen**

keine

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:*

## V

**Grundbegriffe der Informatik**

24001, WS 18/19, 3 SWS, [im Studierendenportal anzeigen](#)

**Vorlesung (V)**

**Beschreibung**

- Algorithmen informell, Grundlagen des Nachweises ihrer Korrektheit  
Berechnungskomplexität, 'schwere' Probleme  
O-Notation, Mastertheorem
- Alphabete, Wörter, formale Sprachen  
endliche Akzeptoren, kontextfreie Grammatiken
- induktive/rekursive Definitionen, vollständige und strukturelle Induktion  
Hüllenbildung
- Relationen und Funktionen
- Graphen
- Syntax und Semantik für Aussagenlogik

**Bemerkungen**

Aktuelle Informationen unter <http://gbi.ira.uka.de/>

**Lehrinhalt**

- Algorithmen informell, Grundlagen des Nachweises ihrer Korrektheit  
Berechnungskomplexität, "schwere" Probleme  
O-Notation, Mastertheorem
- Alphabete, Wörter, formale Sprachen  
endliche Akzeptoren, kontextfreie Grammatiken
- induktive/rekursive Definitionen, vollständige und strukturelle Induktion  
Hüllenbildung
- Relationen und Funktionen
- Graphen

**Arbeitsaufwand**

Vorlesung: 22.5 h = 15 x 1.5 h

Nachbereitung: 18.75 h = 15 x 1.25 h

Uebung: 11.25 h = 15 x 0.75 h

Tutorium: 22.5 h = 15 x 1.5

Bearbeitung von Aufgaben 14 h = 14 x 1 h

Klausurvorbereitung: 29 h = 29 x 1 h

Klausur: 2 h

Summe: 120 h

**Literatur**

Keine.

**Weiterführende Literatur**

- Goos: Vorlesungen über Informatik, Band 1, Springer, 2005
- Abeck: Kursbuch Informatik I, Universitätsverlag Karlsruhe, 2005

## T

**3.28 Teilleistung: Grundlagen der Geochemie [T-BGU-101015]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Jochen Kolb  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100588 - Grundlagen der Geochemie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339014	<a href="#">Einführung in die Geochemie</a>	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Kolb
WS 18/19	6339015	<a href="#">Tutorium zur Lehrveranstaltung Einführung in die Geochemie</a>	2 SWS	Tutorium (Tu)	Kolb
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	82-10_101015	<a href="#">Grundlagen der Geochemie</a>		Prüfung (PR)	Kolb
SS 2019	82-10_101015	<a href="#">Grundlagen der Geochemie</a>		Prüfung (PR)	Kolb

**Erfolgskontrolle(n)**

schriftliche Prüfung, 90 min

**Voraussetzungen**

keine

**Anmerkungen**

- Zur Teilleistung wird zusätzlich ein Tutorium (1SWS) angeboten.
- Ab WS 19/20 gilt das Modul M-CHEMBIO-101728 "Anorganisch-Chemisches Praktikum" als modellierte Voraussetzung zur Anmeldung zu dieser Modulprüfung.



## T

**3.29 Teilleistung: Hauptseminar [T-BGU-104469]****Verantwortung:** Prof. Dr. Philipp Blum**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** M-BGU-102158 - **Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren**

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339046	Hauptseminar	2 SWS	Seminar (S)	Blum, Menberg, Rau
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8200023	Hauptseminar		Prüfung (PR)	Rau, Menberg

**Erfolgskontrolle(n)**

Prüfungsleistung anderer Art (benoteter Seminarvortrag in englischer Sprache)

**Voraussetzungen**

keine

**Anmerkungen**

angeboten ab WS 17/18

## T

**3.30 Teilleistung: Kartenprojektionen, Prüfung [T-BGU-105942]**

**Verantwortung:** Dr.-Ing. Norbert Rösch  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-102965 - Geodäsie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Version
Prüfungsleistung schriftlich	2	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6020155	<a href="#">Kartenprojektionen</a>	1 SWS	Vorlesung (V)	Rösch
WS 18/19	6020156	<a href="#">Kartenprojektionen, Übung</a>	1 SWS	Übung (Ü)	Rösch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8280105942	<a href="#">Kartenprojektionen, Prüfung</a>		Prüfung (PR)	Rösch
SS 2019	8280105942	<a href="#">Kartenprojektionen, Prüfung</a>		Prüfung (PR)	Rösch

**Voraussetzungen**

bestandene Vorleistung in Kartenprojektionen

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-BGU-101625 - Kartenprojektionen, Vorleistung](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## T

**3.31 Teilleistung: Kartenprojektionen, Vorleistung [T-BGU-101625]****Verantwortung:** Dr.-Ing. Norbert Rösch**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** [M-BGU-102965 - Geodäsie](#)**Teilleistungsart**  
Studienleistung**Leistungspunkte**  
1**Version**  
1

<b>Lehrveranstaltungen</b>					
WS 18/19	6020156	<a href="#">Kartenprojektionen, Übung</a>	1 SWS	Übung (Ü)	Rösch
<b>Prüfungsveranstaltungen</b>					
WS 18/19	8285101625	<a href="#">Kartenprojektionen, Vorleistung</a>		Prüfung (PR)	Rösch

**Voraussetzungen**

keine

## T

## 3.32 Teilleistung: Klimatologie [T-PHYS-101092]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Joaquim José Ginete Werner Pinto

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik

**Bestandteil von:** [M-PHYS-102669 - Klimatologie](#)

**Teilleistungsart**  
Studienleistung

**Leistungspunkte**  
4

**Turnus**  
Jedes Sommersemester

**Version**  
3

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	4051111	<a href="#">Klimatologie</a>	3 SWS	Vorlesung (V)	Ginete Werner Pinto
SS 2019	4051112	<a href="#">Übungen zu Klimatologie</a>	1 SWS	Übung (Ü)	Ginete Werner Pinto, Ludwig, Mömken
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7800041	<a href="#">Klimatologie (Vorleistung)</a>		Prüfung (PR)	Braesicke
SS 2019	7800005	<a href="#">Klimatologie (Vorleistung)</a>		Prüfung (PR)	Ginete Werner Pinto
SS 2019	7801203	<a href="#">Klimatologie für Wiederholer</a>		Prüfung (PR)	Ginete Werner Pinto

**Erfolgskontrolle(n)**

Mindestens 50% der Übungsaufgaben.

**Voraussetzungen**

keine

**Empfehlungen**

keine

**Anmerkungen**

keine

## T

**3.33 Teilleistung: Kristallchemie und Kristallographie [T-BGU-101012]****Verantwortung:** Dr. Kirsten Drüppel**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** [M-BGU-100585 - Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie](#)

<b>Teilleistungsart</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Turnus</b>	<b>Version</b>
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Sommersemester	1

<b>Lehrveranstaltungen</b>					
SS 2019	6310501	<a href="#">Kristallchemie und Kristallographie</a>	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Schilling, Drüppel
<b>Prüfungsveranstaltungen</b>					
WS 18/19	8210_101012	<a href="#">Kristallchemie und Kristallographie</a>		Prüfung (PR)	Drüppel, Schilling
SS 2019	8210_101012	<a href="#">Kristallchemie und Kristallographie</a>		Prüfung (PR)	Schilling, Drüppel

**Erfolgskontrolle(n)**

schriftliche Prüfung, 90 min

**Voraussetzungen**

keine

## T

**3.34 Teilleistung: Labormethoden der Geochemie [T-BGU-101024]**

**Verantwortung:** Dr. Elisabeth Eiche  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100593 - Labormethoden der Geochemie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	5	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339059	<a href="#">Übungen zu Labormethoden der Geochemie</a>	4 SWS	Übung (Ü)	Ott, Eiche, Patten, Börsig
WS 18/19	6339060	<a href="#">Labormethoden der Geochemie</a>	1 SWS	Vorlesung (V)	Ott, Eiche, Patten, Börsig
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	82-10_101024	<a href="#">Labormethoden der Geochemie</a>		Prüfung (PR)	Eiche, Patten, Börsig, Ott

**Erfolgskontrolle(n)**  
mündliche Prüfung, 30 min

**Voraussetzungen**  
keine

**Anmerkungen**  
Anwesenheitspflicht für die Teilleistung "Übungen zu Labormethoden der Geochemie"

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:*

## V

**Übungen zu Labormethoden der Geochemie**

6339059, WS 18/19, 4 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Übung (Ü)**

**Bemerkungen**  
Praktikum: Mo, Kurs A: 8:00-11:00 Kurs B: 11:00-14:00

## V

**Labormethoden der Geochemie**

6339060, WS 18/19, 1 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Vorlesung (V)**

**Lehrinhalt**

- Theorie und Praxis wichtiger Messverfahren in der analytischen Geochemie (Volumetrie, Gravimetrie, Titrimetrie, Photometrie, AAS, ICP-OES, DSC/TG, XRF, XRD)
- Probenahme und Probenaufbereitung
- Durchführung von Säureaufschlüssen
- Qualitätssicherung in der analytischen Chemie
- Datenauswertung und Dateninterpretation

**Literatur**

Vorlesungsskript (ILIAS)

Heinrichs H., Hermann A.G. 1990. Praktikum der Analytischen Geochemie, Springer Verlag Berlin.

Schwedt G. 2007. Taschenatlas der Analytik, Wiley-VCH.

Allmann R., Kern A. 2002. Röntgenpulverdiffraktometrie, Springer Verlag Berlin.

Camann, K. (Hrsg.) 2010. Instrumentelle Analytische Chemie - Verfahren, Anwendungen, Qualitätssicherung. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg

Holland H.D., Turekian, K.K. 2014. Treatise on Geochemistry. 2nd Edition. Volume 15: Analytical Geochemistry/Inorganic instrumental analysis. Elsevier.

Rollinson, H., 1993. Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation. Jon Wiley & Sons

### T 3.35 Teilleistung: Magmatite [T-BGU-101016]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Armin Zeh  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100589 - Grundlagen der Petrologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6310503	Magmatite	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Zeh
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101016	Magmatite		Prüfung (PR)	Zeh
SS 2019	8210_101016	Magmatite		Prüfung (PR)	Zeh

**Erfolgskontrolle(n)**  
Schriftliche Prüfung 90 Minuten

**Voraussetzungen**  
keine



## T

## 3.36 Teilleistung: Mathematik I [T-MATH-103359]

**Verantwortung:** Dr. Sebastian Gensing  
Dr. Gabriele Link

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik

**Bestandteil von:** [M-BGU-100690 - Orientierungsprüfung](#)  
[M-MATH-101734 - Mathematik I](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	0134000	<a href="#">Mathematik I (für Naturwissenschaftler)</a>	3 SWS	Vorlesung (V)	Gensing
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7700006	<a href="#">Mathematik I (für Naturwissenschaftler) - Hauptklausur</a>		Prüfung (PR)	Link, Gensing
SS 2019	7700004	<a href="#">Mathematik I (für Naturwissenschaftler) - Nachklausur</a>		Prüfung (PR)	Link, Gensing

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-103358 - Übungen zu Mathematik I](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## T

## 3.37 Teilleistung: Mathematik II [T-MATH-103361]

**Verantwortung:** Dr. Sebastian Gensing  
Dr. Gabriele Link

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik

**Bestandteil von:** [M-MATH-101735 - Mathematik II](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	0182000	<a href="#">Mathematik II (für Naturwissenschaftler)</a>	3 SWS	Vorlesung (V)	Gensing
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7700007	<a href="#">Mathematik II (für Naturwissenschaftler) - Nachklausur</a>		Prüfung (PR)	Link, Gensing
SS 2019	7700028	<a href="#">Mathematik II (für Naturwissenschaftler) - Hauptklausur</a>		Prüfung (PR)	Link, Gensing

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-MATH-103360 - Übungen zu Mathematik II](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## T

**3.38 Teilleistung: Metamorphite [T-BGU-101017]****Verantwortung:** Dr. Kirsten Drüppel**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** [M-BGU-100589 - Grundlagen der Petrologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339011	<a href="#">Metamorphite</a>	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Drüppel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101017	<a href="#">Metamorphite</a>		Prüfung (PR)	Drüppel

**Erfolgskontrolle(n)**

schriftliche Prüfung 300 Minuten: diese beinhaltet sei es die Theorie wie auch den praktischen Mikroskopierteil.

**Voraussetzungen**

keine

## T

### 3.39 Teilleistung: Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen [T-BGU-101023]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Jochen Kolb

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Bestandteil von:** [M-BGU-100592 - Georessourcen](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6310570		Mineralische Rohstoffe	2 SWS	Vorlesung (V) Kol Pat
SS 2019	6339062		Grundlagen der Energieressourcen	2 SWS	Vorlesung (V) Kol Sch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	82-10_101023		Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen		Prüfung (PR) Kol Sch Kol
WS 18/19	82AGW_T-BGU-101023 Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen		Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen		Prüfung (PR) Kol
SS 2019	82-10_101023		Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen		Prüfung (PR) Kol Kol Sch

#### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul erfolgt gemäß § 4 Abs. 2 SPO B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Prüfung über die Dauer von 90 Minuten

#### Voraussetzungen

keine

## T 3.40 Teilleistung: Proseminar [T-BGU-104468]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Armin Zeh

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Bestandteil von:** M-BGU-102158 - **Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren**

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6310502	Proseminar	2 SWS	Seminar (S)	Kontny, Zeh
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_104468	Proseminar		Prüfung (PR)	
SS 2019	8210_104468	Proseminar		Prüfung (PR)	Zeh, Kontny

### Erfolgskontrolle(n)

Prüfungsleistung anderer Art (benoteter ca. 20-minütiger Seminarvortrag zur Literaturrecherche)

### Voraussetzungen

keine

### Anmerkungen

Im Proseminar besteht Anwesenheitspflicht

## T

**3.41 Teilleistung: Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie [T-PHYS-103682]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Christoph Kottmeier  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik  
**Bestandteil von:** [M-PHYS-101962 - Allgemeine Meteorologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	1	Jedes Wintersemester	1

Prüfungsveranstaltungen				
WS 18/19	7800043	<a href="#">Allgemeine Meteorologie (Prüfung für Nebenfachhörer)</a>	Prüfung (PR)	Kottmeier, Kunz
SS 2019	7800080	<a href="#">Allgemeine Meteorologie (Prüfung für Nebenfachhörer)</a>	Prüfung (PR)	Kottmeier, Kunz

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-PHYS-101091 - Allgemeine Meteorologie](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## T

**3.42 Teilleistung: Prüfung zur Klimatologie [T-PHYS-105594]****Verantwortung:** Prof. Dr. Joaquim José Ginete Werner Pinto**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Physik**Bestandteil von:** [M-PHYS-102669 - Klimatologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	1	Jedes Sommersemester	3

Prüfungsveranstaltungen				
SS 2019	7800052	<a href="#">Klimatologie (Prüfung für Nebenfachhörer)</a>	Prüfung (PR)	Ginete Werner Pinto

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfungen nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Bachelor Meteorologie

**Voraussetzungen**

Die Teilleistung Klimatologie muss bestanden sein.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-PHYS-101092 - Klimatologie](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

**Empfehlungen**

keine

**Anmerkungen**

keine

## T

## 3.43 Teilleistung: Rechnergestützte Übungen Statistik [T-MATH-100216]

**Verantwortung:** Dr. rer. nat. Bruno Ebner  
Dr. Bernhard Klar

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik

**Bestandteil von:** [M-MATH-100150 - Statistik](#)

**Teilleistungsart**  
Studienleistung

**Leistungspunkte**  
2

**Turnus**  
Jedes Wintersemester

**Version**  
1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	0137200	<a href="#">Rechnergestützte Übungen zur Statistik für Studierende der Biologie (Modul 15)</a>	2 SWS	Block (B)	Klar
SS 2019	0186300	<a href="#">Rechnergestützte Übungen zur Statistik für Studierende der Biologie (Blockpraktikum)</a>	2 SWS	Block (B)	Lindner
SS 2019	0186400	<a href="#">Rechnergestützte Übungen zur Statistik für Studierende der Biologie (Blockpraktikum)</a>	2 SWS	Block (B)	Lindner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7100019	<a href="#">Rechnergestützte Übungen Statistik</a>		Prüfung (PR)	Ebner
WS 18/19	7700021	<a href="#">Rechnergestützte Übungen Statistik</a>		Prüfung (PR)	Klar

**Voraussetzungen**

keine



## T

**3.44 Teilleistung: Regionale und Historische Geologie [T-BGU-101018]**

**Verantwortung:** Prof. Dr. Christoph Hilgers  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-100590 - Regionale und Historische Geologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6310555	<a href="#">Regionale und Historische Geologie</a>	2 SWS	Vorlesung (V)	Hilgers, Monsees
SS 2019	6310556	<a href="#">Geländeseminar Regionale und Historische Geologie</a>	4 SWS	Seminar (S)	Hilgers
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101018	<a href="#">Regionale und Historische Geologie</a>		Prüfung (PR)	Hilgers
SS 2019	8210_101018	<a href="#">Regionale und Historische Geologie</a>		Prüfung (PR)	Hilgers

**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt nach § 4 Abs. 2 gemäß der SPO 2015 B.Sc. Angewandte Geowissenschaften in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Min) mit Anwesenheitspflicht im Geländeseminar und Feldbuchführung.

**Voraussetzungen**

siehe modellierte Voraussetzungen

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-BGU-101008 - Endogene Dynamik](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung [T-BGU-101010 - Geologische Karten und Profile](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

**Anmerkungen**

1. Die Teilleistung Regionale und Historische Geologie mit den Lehrveranstaltungen „Regionale und Historische Geologie“ und „Einführung in die Erdgeschichte“ hat nur Gültigkeit für Bachelorstudierende bis Studienbeginn 2016/2017, welche diese Teilleistung bereits gewählt haben.
2. Für alle anderen wird in dieser Teilleistung der Inhalt der Lehrveranstaltungen „Regionale und historische Geologie“ und „Geländeseminar Regionale und Historische Geologie“ geprüft.

## T

## 3.45 Teilleistung: Statik Starrer Körper [T-BGU-103377]

**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Peter Betsch  
**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101745 - Statik starrer Körper](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	7	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6200101	<a href="#">Statik starrer Körper [bauibGP01-TM1]</a>	4 SWS	Vorlesung (V)	Seelig
WS 18/19	6200102	<a href="#">Übungen zu Statik starrer Körper [bauibGP01-TM1]</a>	2 SWS	Übung (Ü)	Mitarbeiter/innen, Seelig
WS 18/19	6200103	<a href="#">Tutorien zu Statik starrer Körper</a>	SWS	Tutorium (Tu)	Tutoren
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8231103377	<a href="#">Statik starrer Körper</a>		Prüfung (PR)	Betsch
SS 2019	8231103377	<a href="#">Statik Starrer Körper</a>		Prüfung (PR)	Betsch

**Erfolgskontrolle(n)**

Schriftliche Prüfung, 100 min, nach § 4 Abs. 2 der SPO 2015 Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften

**Voraussetzungen**

keine

**Empfehlungen**

keine

**Anmerkungen**

keine

T

**3.46 Teilleistung: Statistik - Klausur [T-MATH-106848]**

**Verantwortung:** Dr. rer. nat. Bruno Ebner  
Dr. Bernhard Klar

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik

**Bestandteil von:** [M-MATH-100150 - Statistik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	0137000	<a href="#">Statistik für Studierende der Biologie</a>	3 SWS	Vorlesung (V)	Klar
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7700013	<a href="#">Statistik - Klausur</a>		Prüfung (PR)	Klar
WS 18/19	7700038	<a href="#">Statistik - Nachklausur</a>		Prüfung (PR)	Klar

**Voraussetzungen**

Keine

## T

## 3.47 Teilleistung: Statistik - Übungen [T-MATH-106849]

**Verantwortung:** Dr. rer. nat. Bruno Ebner  
Dr. Bernhard Klar

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik

**Bestandteil von:** [M-MATH-100150 - Statistik](#)

**Teilleistungsart**  
Studienleistung

**Leistungspunkte**  
1

**Turnus**  
Jedes Wintersemester

**Version**  
1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	0137100	<a href="#">Übungen zu 0137000</a>	1 SWS	Übung (Ü)	Klar
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7700014	<a href="#">Statistik - Übungen</a>		Prüfung (PR)	Klar

**Voraussetzungen**

Keine

## T

**3.48 Teilleistung: Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie [T-BGU-101014]****Verantwortung:** Prof. Dr. Agnes Kontny**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** [M-BGU-100587 - Grundlagen der Geologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	7	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339009	Strukturgeologie und Tektonik	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Kontny
WS 18/19	6339010	Sedimentologie	2 SWS	Vorlesung (V)	Grimmer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_101014	Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie		Prüfung (PR)	Kontny
WS 18/19	82AGW_T-BGU-101014	Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie		Prüfung (PR)	Kontny, Grimmer
SS 2019	8210_101014	Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie		Prüfung (PR)	Kontny

**Erfolgskontrolle(n)**

schriftliche Prüfung, 120 min

**Voraussetzungen**

keine

### T 3.49 Teilleistung: Übungen zu Mathematik I [T-MATH-103358]

**Verantwortung:** Dr. Sebastian Gensing  
Dr. Gabriele Link

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik

**Bestandteil von:** [M-BGU-100690 - Orientierungsprüfung](#)  
[M-MATH-101734 - Mathematik I](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	0	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	0134100	<a href="#">Übungen zu 0134000 (Mathematik I (für Naturwissenschaftler))</a>	1 SWS	Übung (Ü)	Gensing
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	7700005	<a href="#">Mathematik I (für Naturwissenschaftler) - Übungsblätter</a>		Prüfung (PR)	Link, Gensing

**T****3.50 Teilleistung: Übungen zu Mathematik II [T-MATH-103360]**

**Verantwortung:** Dr. Sebastian Gensing  
Dr. Gabriele Link

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Mathematik

**Bestandteil von:** [M-MATH-101735 - Mathematik II](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	0	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	0182100	<a href="#">Übungen zu 0182000 (Mathematik II (für Naturwissenschaftler))</a>	1 SWS	Übung (Ü)	Gensing
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2019	7700006	<a href="#">Mathematik II (für Naturwissenschaftler) - Übungsblätter</a>		Prüfung (PR)	Link, Gensing

T

### 3.51 Teilleistung: Vermessungskunde für Bauingenieure und Geowissenschaftler (benotet) [T-BGU-105941]

**Verantwortung:** Dr.-Ing. Norbert Rösch

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

**Bestandteil von:** [M-BGU-102965 - Geodäsie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2019	6071202	Vermessungskunde (bauiBFW5-VERMK)	1 SWS	Vorlesung (V)	Rösch
SS 2019	6071203	Übungen zu Vermessungskunde (bauiBFW5-VERMK)	2 SWS	Block (B)	Assistenten, Rösch
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2019	8280105941	Vermessungskunde für Bauingenieure und Geowissenschaftler (benotet)		Prüfung (PR)	Rösch

#### Voraussetzungen

keine



## T

### 3.52 Teilleistung: Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure [T-MACH-102078]

**Verantwortung:** Prof. Dr. Michael Hoffmann

**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Maschinenbau

KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien

**Bestandteil von:** [M-MACH-101260 - Werkstoffkunde](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	2125760	<a href="#">Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure</a>	2 SWS	Vorlesung (V)	Hoffmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	76-T-MACH-102078	<a href="#">Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure</a>		Prüfung (PR)	Hoffmann, Wagner, Schell
SS 2019	76-T-MACH-102078	<a href="#">Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure</a>		Prüfung (PR)	Hoffmann, Bucharsky, Schell, Wagner

#### Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (150min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Prüfung zum Ende des Sommersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

#### Voraussetzungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

## V

### Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure

2125760, WS 18/19, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Vorlesung (V)**

#### Beschreibung

##### Medien:

Skript/Folien zur Veranstaltung (erhältlich unter <http://www.iam.kit.edu/km/289.php>).

#### Lehrinhalt

- Einführung
- Atomaufbau und atomare Bindung
- Kristallstrukturen
- Kristallbaufehler
- Mechanisches Verhalten
- Physikalische Eigenschaften
- Übergänge in den festen Zustand
- Einführung in die Mischphasenthermodynamik
- Reale Zustandsdiagramme
- Eisenwerkstoffe

## **Literatur**

### **Weiterführende Literatur:**

Werkstoffwissenschaften - Eigenschaften, Vorgänge, Technologien, B. Ilscher, Springer – Verlag, Berlin Heidelberg New York, ISBN 3-540-10725-5

Werkstoffwissenschaften, Schatt, Werner / Worch, Hartmut (Hrsg.) Wiley-VCH, Weinheim, ISBN-10: 3-527-30535-1

Metallkunde für das Maschinenwesen I/II, K.G. Schmitt-Thomas, Springer-Verlag, ISBN 3-540-51913-0

Materials Science and Engineering – An Introduction, William D. Callister (Jr.), John Wiley & Son, ISBN-10: 978-0-471-73696-7.

## T

**3.53 Teilleistung: Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben [T-BGU-104467]****Verantwortung:** Prof. Dr. Philipp Blum**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** M-BGU-102158 - **Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren****Teilleistungsart**  
Studienleistung**Leistungspunkte**  
2**Turnus**  
Jedes Wintersemester**Version**  
1

Lehrveranstaltungen					
WS 18/19	6339045	Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben	1 SWS	Seminar (S)	Rau, Blum
Prüfungsveranstaltungen					
WS 18/19	8210_104467	Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben		Prüfung (PR)	Blum, Rau

**Erfolgskontrolle(n)**

Studienleistung (unbenotete Präsentation)

**Voraussetzungen**

keine