Karlsruher Institut für Technologie

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

SPO 2015

Sommersemester 2021

Stand 03.03.2021

KIT-FAKULTÄT FÜR BAUINGENIEUR-, GEO- UND UMWELTWISSENSCHAFTEN

Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen im neuen Modulhandbuch ... 4

2. Über das Modulhandbuch ... 5

3. Qualifikationsziele ... 9

4. Studienablaufplan ... 10

5. Aufbau des Studiengangs ... 12

5.1. Orientierungsprüfung ... 12
5.2. Bachelorarbeit ... 12
5.3. Berufspraktikum ... 12
5.4. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen ... 13
5.5. Geowissenschaftliche Grundlagen ... 13
5.6. Geowissenschaftliche Vertiefung ... 13
5.7. Geowissenschaftliche Verbreiterung ... 14
5.8. Überfachliche Qualifikationen ... 14
5.9. Zusatzleistungen ... 14

6. Module ... 15

6.1. Allgemeine Meteorologie [Met-XBGUMSc] - M-PHYS-101962 ... 15
6.2. Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) [CIW-CHEM-01] - M-CHEMBIO-101117 ... 16
6.3. Anorganisch-Chemisches Praktikum - M-CHEMBIO-101728 ... 17
6.4. Berufspraktikum - M-BGU-102042 ... 19
6.5. Dynamik der Erde I - M-BGU-100576 ... 20
6.6. Dynamik der Erde II - M-BGU-100586 ... 22
6.7. Einführung in die Hydrogeologie - M-BGU-100594 ... 24
6.8. Einführung in die Ingenieurgeologie - M-BGU-100595 ... 25
6.9. Einführung in die Vulkanologie, benotet - M-PHYS-101866 ... 26
6.10. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen [GEOD-GIS] - M-BGU-101846 ... 28
6.11. Experimentalphysik - M-PHYS-100283 ... 29
6.12. Festigkeitslehre [bauiBGP02-TM2] - M-BGU-101746 ... 31
6.13. Geodäsie [Geodäsie] - M-BGU-102965 ... 33
6.14. Geologie im Gelände - M-BGU-100591 ... 34
6.15. Geophysikalische Geländeübungen (AGW) - M-PHYS-101947 ... 36
6.16. Geophysikalische Laborübungen - M-PHYS-101367 ... 38
6.17. Georessourcen - M-BGU-100592 ... 39
6.18. Grundbegriffe der Informatik [IN1INGI] - M-INFO-103456 ... 41
6.19. Grundlagen der Geochemie - M-BGU-100588 ... 42
6.20. Grundlagen der Geologie - M-BGU-100587 ... 44
6.21. Grundlagen der Geophysik - M-PHYS-101365 ... 46
6.22. Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie - M-BGU-100585 ... 47
6.23. Grundlagen der Petrologie - M-BGU-100589 ... 49
6.24. Klimatologie - M-PHYS-102669 ... 51
6.25. Labormethoden der Geochemie - M-BGU-100593 ... 52
6.26. Mathematik I - M-MATH-101734 ... 54
6.27. Mathematik II - M-MATH-101735 ... 55
6.28. Modul Bachelorarbeit - M-BGU-102040 ... 56
6.29. Orientierungsprüfung - M-BGU-100690 ... 57
6.30. Regionale und Historische Geologie - M-BGU-100590 ... 58
6.31. Statik starrer Körper [bauiBGP01-TM1] - M-BGU-101745 ... 59
6.32. Statistik - M-MATH-100150 ... 61
6.33. Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren - M-BGU-102158 ... 63
6.34. Weitere Leistungen - M-BGU-102186 ... 65
6.35. Werkstoffkunde [WI1ING2] - M-MACH-101260 ... 66
6.36. Werkstoffkunde II - M-BGU-105221 ... 67

7. Teilleistungen ... 68

7.1. Allgemeine Meteorologie - T-PHYS-101091 ... 68
7.2. Allgemeine und Anorganische Chemie - T-CHEMBIO-101866 ... 69
7.3. Anorganisch-Chemisches Praktikum - T-CHEMBIO-103348 ... 70

7.4. Bachelorarbeit - T-BGU-104315 ... 71
7.5. Berufspraktikum - T-BGU-104317 ... 72
7.6. Einführung in die Erdgeschichte - T-BGU-108464 ... 73
7.7. Einführung in die Geophysik I - T-PHYS-102306 ... 74
7.8. Einführung in die Hydrogeologie - T-BGU-101499 ... 75
7.9. Einführung in die Ingenieurgeologie - T-BGU-101500 ... 76
7.10. Einführung in die Kristalloptik - T-BGU-101013 ... 77
7.11. Einführung in die Vulkanologie, Prüfung - T-PHYS-103644 ... 78
7.12. Einführung in die Vulkanologie, Studienleistung - T-PHYS-103553 ... 79
7.13. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen - T-BGU-101681 . 80
7.14. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung - T- BGU-103541 81
7.15. Endogene Dynamik - T-BGU-101008 ... 82
7.16. Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen - T-BGU-101009 ... 83
7.17. Experimentalphysik - T-PHYS-100278 ... 84
7.18. Festigkeitslehre - T-BGU-103378 ... 86
7.19. Geländemethoden I - T-BGU-101020 ... 87
7.20. Geländemethoden II - T-BGU-101021 ... 88
7.21. Geländeübungen und Exkursionen - T-BGU-101019 ... 89
7.22. Geologische Karten und Profile - T-BGU-101010 ... 90
7.23. Geologische Kartierübung - T-BGU-101022 ... 91
7.24. Geomorphologie und Bodenkunde - T-BGU-108341 ... 92
7.25. Geophysikalische Geländeübungen - T-PHYS-102310 ... 93
7.26. Geophysikalische Laborübungen - T-PHYS-102309 ... 94
7.27. Grundbegriffe der Informatik - T-INFO-101964 ... 95
7.28. Grundlagen der Geochemie - T-BGU-101015 ... 96
7.29. Hauptseminar - T-BGU-104469 ... 97
7.30. Kartenprojektionen, Prüfung - T-BGU-105942 ... 98
7.31. Kartenprojektionen, Vorleistung - T-BGU-101625 ... 99
7.32. Klimatologie - T-PHYS-101092 ... 100
7.33. Kristallchemie und Kristallographie - T-BGU-101012 ... 101
7.34. Labormethoden der Geochemie - T-BGU-101024 ... 102
7.35. Magmatite - T-BGU-101016 ... 103
7.36. Mathematik I - T-MATH-103359 ... 104
7.37. Mathematik II - T-MATH-103361 ... 105
7.38. Metamorphite - T-BGU-101017 ... 106
7.39. Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen - T-BGU-101023 ... 107
7.40. Proseminar - T-BGU-104468 ... 108
7.41. Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie - T-PHYS-103682 ... 109
7.42. Prüfung zur Klimatologie - T-PHYS-105594 ... 110
7.43. Rechnergestützte Übungen Statistik - T-MATH-100216 ... 111
7.44. Regionale und Historische Geologie - T-BGU-101018 ... 112
7.45. Statik Starrer Körper - T-BGU-103377 ... 113
7.46. Statistik - Klausur - T-MATH-106848 ... 114
7.47. Statistik - Übungen - T-MATH-106849 ... 115
7.48. Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie - T-BGU-101014 ... 116
7.49. Übungen zu Mathematik I - T-MATH-103358 ... 117
7.50. Übungen zu Mathematik II - T-MATH-103360 ... 118
7.51. Vermessungskunde für Bauingenieure und Geowissenschaftler (benotet) - T-BGU-105941 ... 119
7.52. Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure - T-MACH-102078 ... 120
7.53. Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure - T-MACH-102079 ... 121
7.54. Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren - T-BGU-111053 ... 122

8. Studien- und Prüfungsordnung ... 123

9. Erste Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung ... 140

1. Willkommen im neuen Modulhandbuch Ihres Studiengangs

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften an der KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften entschieden haben und wünschen Ihnen einen guten Start ins neue Semester!

Die folgenden Ansprechpartnerinnen stehen Ihnen bei generellen Fragen zum Studium der Angewandte Geowissenschaften sowie bei Fragen zu Modulen und Teilleistungen gerne zur Verfügung.

Dr. Ruth Haas Nüesch

Studiengangkoordinatorin
Geb. 50.40, Raum 122
Tel. +49 721 608 44172
ruth.haas@kit.edu

Mirja Lohkamp-Schmitz

Erste Ansprechpartnerin für Studierende
Koordination von Prüfungen / Lehrveranstaltungen und Exkursionen
Mineralogie & Petrologie
Sprechstunden: Di. + Do. Vormittag
Geb. 50.40, Raum 117
Tel. +49 721 608 43316
Fax +49 721 608 43374
mirja.lohkamp-schmitz@kit.edu

Vorwort:

Das Modulhandbuch ist das Dokument, in dem wichtige, die Studien- und Prüfungsordnung ergänzende Informationen zum Studium dargestellt sind.

Im Teil 2 „Über das Modulhandbuch“ werden allgemein gültige Regeln des Studiengangs und die Nutzung des Modulhandbuchs erläutert.

Im Teil 3 werden die Qualifikationsziele näher beschrieben.

Im Teil 4 „Exemplarischer Studienablaufplan“ werden kurz allgemeine Regelungen aus der Studien- und Prüfungsordnung sowie der exemplarische Studienablaufplan vorgestellt. (https://www.sle.kit.edu/downloads/AmtlicheBekanntmachungen/2014_AB_062.pdf)

Im Teil 5 wird die Struktur des Studiengangs spezifiziert.

Die zentrale Funktion des Modulhandbuchs (Teil 6, 7) ist die Zusammenstellung der Modulbeschreibungen (Teil 6) und der Erfolgskontrollen (Teil 7 - Teilleistungen).

Im Teil 8 finden Sie die aktuelle Studien- und Prüfungsordnung zum Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften von 2014.

Teil 9 ist die Amtliche Bekanntmachung zur letzten Änderung der Studien- und Prüfungsordnung.

In Ergänzung zum Modulhandbuch sind Informationen zum Ablauf der einzelnen Lehrveranstaltungen im Vorlesungsverzeichnis (online) zusammengestellt. Informationen zu den im Semester angebotenen Prüfungen sind im Studierendenportal hinterlegt: https://campus.studium.kit.edu/index.php

2. Über das Modulhandbuch des Bachelors Angewandte Geowissenschaften

2.1. Wichtige Regeln

2.1.1. Beginn und Abschluss eines Moduls

2.1.2. Modul und Teilleistungsversionen

2.1.3. Erstverwendung

2.1.4. Gesamt- oder Teilprüfungen

2.1.5. Arten von Prüfungen

2.1.6. Wiederholung von Prüfungen

2.1.7. Lehrveranstaltungsformen

2.1.8. Zusatzleistungen

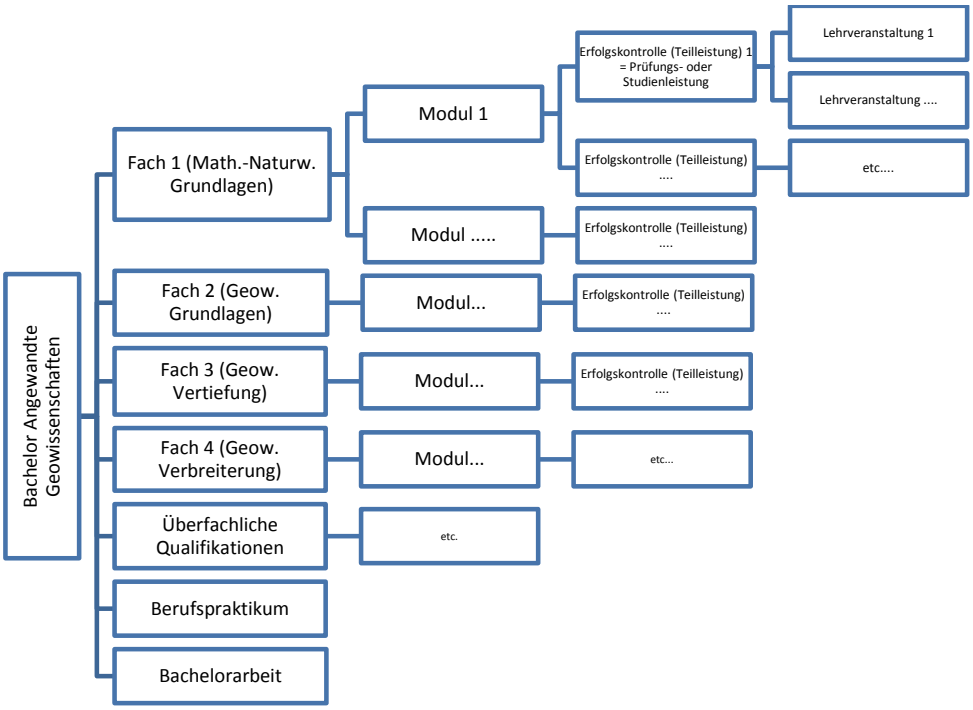
2.2. Weitere Informationen

2.1 Wichtige Regeln

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in folgende Fächer: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen (37 LP), Geowissenschaftliche Grundlagen (72 LP), Geowissenschaftliche Vertiefung (25 LP), Geowissenschaftliche Verbreiterung (20 LP), Berufspraktikum (8 LP), Überfachliche Qualifikationen (6 LP) und der Bachelorarbeit (12 LP). Jedes Fach ist wiederum in Module aufgeteilt. Jedes Modul besteht aus einer oder mehreren Teilleistungen, die durch eine Erfolgskontrolle abgeschlossen werden. Die Erfolgskontrollen sind entweder benotete Prüfungsleistungen oder unbenotete Studienleistungen. Der Umfang jedes Moduls ist durch Leistungspunkte gekennzeichnet, die nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls gutgeschrieben werden. Die Leistungspunkte sind ein Maß für den studentischen Arbeitsaufwand. Ein Leistungspunkt entspricht ca. 30 Zeitstunden und setzt sich aus Kontaktzeit und Selbststudium zusammen. Für den Abschluss des Bachelorstudiums sind 180 Leistungspunkte erforderlich, welche nach gewissen Regeln erworben werden müssen.

Die Wahlfreiheit ist im Bachelor auf die geowissenschaftliche Verbreiterung beschränkt. Es stehen mehrere Module zur Wahl, welche nach individuellen Interessen zusammengestellt und absolviert werden können. Insgesamt müssen mit den gewählten Modulen mindestens 20 LP erbracht werden.

Folgende hierarchische Abbildung zeigt Ihnen die Gliederung des Studiums:



Das Modulhandbuch beschreibt die zum Studiengang gehörigen Module. Dabei geht es ein auf:

- die Zusammensetzung der Module (Teilleistungen),
- die Größe der Module (in LP),
- die Abhängigkeiten der Module untereinander,
- die Qualifikationsziele der Module,
- die Art der Erfolgskontrolle und
- die Bildung der Note eines Moduls.

Das Modulhandbuch gibt somit die notwendige Orientierung im Studium und ist ein hilfreicher Begleiter. Das Modulhandbuch ersetzt aber nicht das Vorlesungsverzeichnis, das aktuell zu jedem Semester über die variablen Veranstaltungsdaten (z.B. Zeit und Ort der Lehrveranstaltung) informiert.

Pflichtbereich	Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	37 LP	Summe 180 LP
	Geowissenschaftliche Grundlagen	72 LP	
	Geowissenschaftliche Vertiefung	25 LP	
Wahlpflichtbereich	Geowissenschaftliche Verbreiterung	20 LP	
Pflichtbereich	Berufspraktikum	8 LP	
	Überfachliche Qualifikationen	6 LP	
	Bachelorarbeit	12 LP	

Gliederung des Studiums Bachelor Angewandte Geowissenschaften

2.1.1 Beginn und Abschluss eines Moduls

Jedes Modul und jede Teilleistung darf im Studiengang nur jeweils einmal gewählt werden. Eine Teilleistung innerhalb eines Moduls besteht aus einer oder mehreren Erfolgskontrollen. Eine Erfolgskontrolle ist entweder eine benotete Prüfung oder eine unbenotete Studienleistung. Die Prüfungen und die Studienleistungen müssen bestanden sein, um das Modul zu bestehen, in welchem sie angesiedelt sind. Abgeschlossen bzw. bestanden ist ein Modul dann, wenn die Modulprüfung bestanden wurde (Note min. 4,0)., d.h. die Erfolgskontrollen im Modul bestanden wurden. Für Module, bei denen die Modulprüfung über mehrere Erfolgskontrollen erfolgt, gilt: Das Modul ist abgeschlossen, wenn alle erforderlichen Modulteilprüfungen bestanden sind. Die Modulnote geht i.d.R. mit dem Gewicht der vordefinierten Leistungspunkte für das Modul in die Gesamtnotenberechnung mit ein. Eine Ausnahme ist das Modul Bachelorarbeit, welches mit dem doppelten Gewicht der LP in die Bachelornote einfließt.

2.1.2 Modul und Teilleistungsversionen

Nicht selten kommt es vor, dass Module und Teilleistungen überarbeitet werden müssen, weil in einem Modul z.B. eine Teilleistung hinzukommt oder sich die Leistungspunkte einer bestehenden Teilleistung ändern. In der Regel wird dann eine neue Modul- oder Teilleistungsversion angelegt, die für alle Studierende gilt, die das Modul oder die Teilleistung neu belegen. Studierende hingegen, die den Bestandteil bereits begonnen haben, genießen Vertrauensschutz und bleiben in der alten Version. Sie können das Modul und die Teilleistung also zu den gleichen Bedingungen abschließen, unter denen sie sich angemeldet haben (Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss). Maßgeblich ist dabei der Zeitpunkt der „bindenden Erklärung“ der Studierenden über die Wahl des Moduls im Sinne von §5(2) der Studien- und Prüfungsordnung. Diese bindende Erklärung erfolgt mit der Anmeldung zur ersten Prüfung in diesem Modul Im aktuellen Modulhandbuch werden die Module und Teilleistungen in ihrer jeweils aktuellen Version vorgestellt. Die Versionsnummer ist in der Modulbeschreibung angegeben. Ältere Modulversionen sind über die vorhergehenden Modulhandbücher unter https://www.agw.kit.edu/9268.php abrufbar.

2.1.3 Erstverwendung

Die sog. "Erstverwendung" (EV) gibt an, ab/bis wann eine Teilleistungs- oder Modulversion im Studienablaufplan gewählt werden darf. Module mit Erstverwendungsdatum sind im Kapitel "Aufbau des Studiengangs" gekennzeichnet.

2.1.4 Gesamt- oder Teilprüfungen

Modulprüfungen können in einer Gesamtprüfung oder in Teilprüfungen abgelegt werden. Wird die Modulprüfung als Gesamtprüfung angeboten, wird der gesamte Inhalt des Moduls in einer Modulprüfung zu einem Termin geprüft. Ist die Modulprüfung in Teilprüfungen gegliedert, kann die Modulprüfung über mehrere Semester hinweg z.B. in Einzelprüfungen (Teilleistungen) zu den dazugehörigen Lehrveranstaltungen abgelegt werden. Die Anmeldung zu den jeweiligen Prüfungen erfolgt online über das Campus Management Portal unter https://campus.studium.kit.edu/.

2.1.5 Arten von Prüfungen

Es gibt schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und Prüfungsleistungen anderer Art (z.B. Berichte, Seminarvorträge…). Prüfungen sind immer benotet. Davon zu unterscheiden sind Studienleistungen, die wiederholt werden können bis sie bestanden sind. Diese werden nicht benotet. Die davon bestandene Leistung wird mit „bestanden“ ausgewiesen.

2.1.6 Wiederholung von Prüfungen

Wer eine schriftliche Prüfung, mündliche Prüfung oder Prüfungsleistung anderer Art nicht besteht, kann diese nur einmal wiederholen. Wenn auch die Wiederholungsprüfung (bei schriftlichen Prüfungen inklusive mündlicher Nachprüfung) nicht bestanden wird, ist der Prüfungsanspruch im Studiengang verloren. Ein möglicher Antrag auf Zweitwiederholung (Härteantrag) ist unmittelbar nach Verlust des Prüfungsanspruches schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen.

2.1.7 Lehrveranstaltungsformen

Die Inhalte des Bachelorstudiengangs werden über folgende Lehr- und Lernformen vermittelt:

- Vorlesungen (V)
- Übungen und Geländeübungen (Ü)
- Seminare (S)
- Praktika (P)
- Exkursionen (E)
- Berufspraktikum, Kolloquien, Bachelorarbeit

In Vorlesungen werden Inhalte überwiegend durch Vortrag der Dozentinnen und Dozenten vermittelt. In den Übungen wird erlerntes Wissen unter intensiver Betreuung durch die Dozentinnen und Dozenten an Fallbeispielen durch die Studierenden umgesetzt, in Geländeübungen anhand von Beispielen aus der Natur oder geowissenschaftlicher Beispiele.

In Seminaren stehen Vorträge der Studierenden sowie Diskussionen im Vordergrund, bei denen spezielle Themen wissenschaftlich diskutiert werden. Im Rahmen von Praktika werden zuvor erworbene theoretische Kenntnisse in praktischer Anwendung vertieft bzw. neue Erfahrungen und Fähigkeiten durch praktische Mitarbeit einzeln oder als Teil einer Gruppe erworben. Exkursionen sind Lehrfahrten zu ausgewählten Zielen. Kolloquien sind Sonderveranstaltungen, häufig von akademischen Gästen, die aus einem Vortrags- und Diskussionsteil bestehen und an denen die Studierenden teilnehmen sollen.

Im Rahmen der Bachelorarbeit soll das erworbene Fachwissen an einer angewandt-geowissenschaftlichen Fragestellung eingesetzt werden. Die Arbeit wird durch Dozentinnen oder Dozenten angeleitet, soll aber zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

2.1.8 Zusatzleistungen

Eine Zusatzleistung ist eine freiwillige, zusätzlich abgelegte Erfolgskontrolle zu einem Modul oder Teilleistung, deren Ergebnis nicht für den Abschluss im Studiengang und daher auch nicht für die Gesamtnote berücksichtigt wird. Die Studierenden haben bereits bei

der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren. Auf Antrag der Studierenden kann die Zuordnung des Moduls später geändert werden. Es können Zusatzleistungen im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben und auf Antrag der Studierenden ins Zeugnis aufgenommen werden. Nähere Informationen dazu finden sich in der SPO 2014 unter https://www.sle.kit.edu/downloads/AmtlicheBekanntmachungen/2014_AB_062.pdf.

2.2. Weitere Informationen

Alle Informationen rund um die rechtlichen und amtlichen Rahmenbedingungen des Studiums finden Sie in der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung Ihres Studiengangs. Diese finden Sie am Ende dieses Modulhandbuchs bzw. sind unter den Amtlichen Bekanntmachungen des KIT (http:// www.sle.kit.edu/amtlicheBekanntmachungen.php) sowie unter https://www.sle.kit.edu/downloads/AmtlicheBekanntmachungen/2014_AB_062.pdf abrufbar.

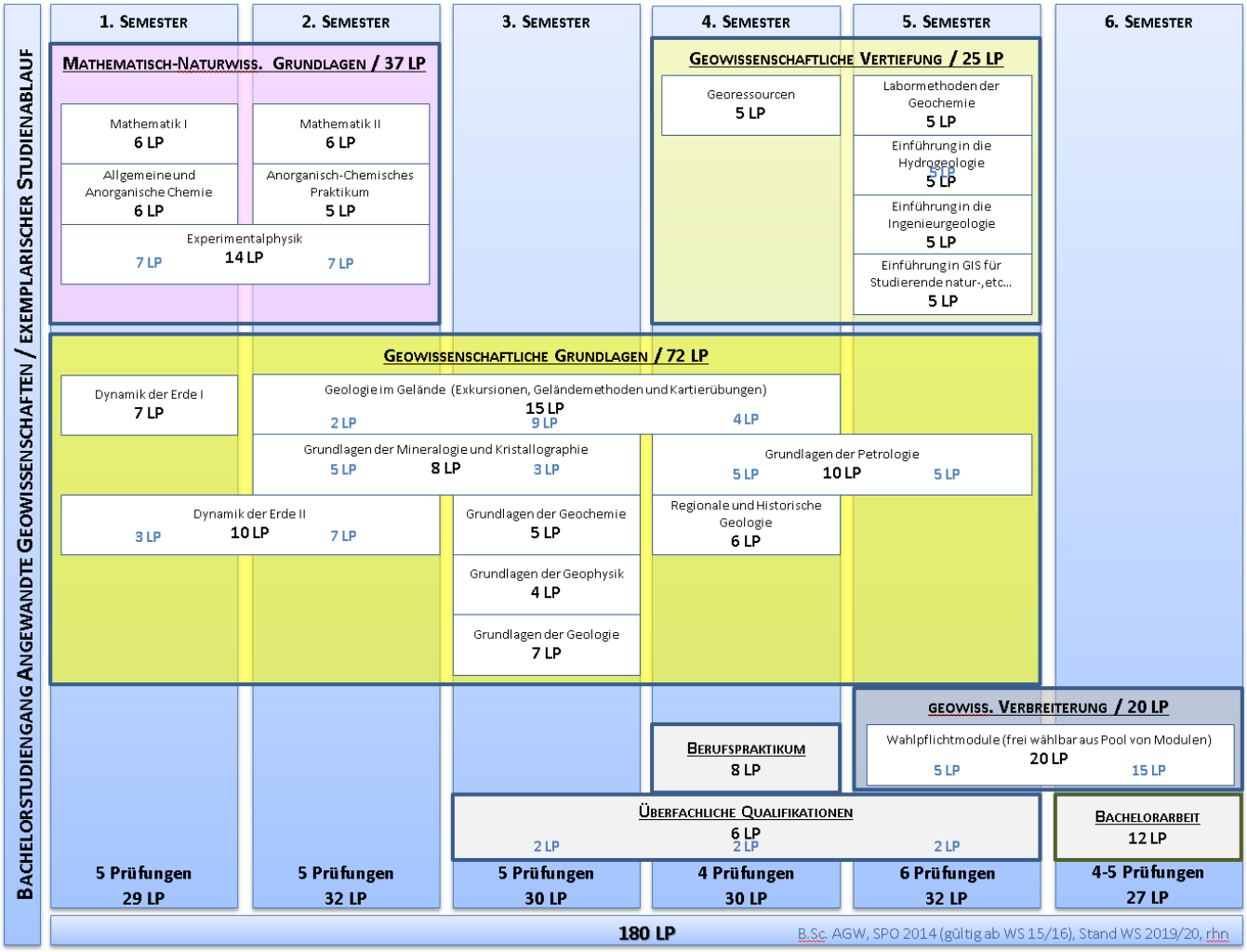
3. Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs „Angewandte Geowissenschaften“ am KIT

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Angewandte Geowissenschaften am KIT verfügen über eine praxisrelevante grundlegende Bildung zur Lösung angewandter Probleme in den Bereichen des genutzten Untergrunds und der Geomaterialien. Hervorzuheben ist dabei die Kombination geowissenschaftlicher Grundlagen mit einem Fokus auf angewandte Themen wie z.B. Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Georessourcen, Geochemie u.a.
In dem Studiengang wird den Studierenden über ein Berufspraktikum die Möglichkeit eröffnet, sehr frühzeitig die Bedürfnisse von Unternehmen in der Praxis kennen zu lernen, und sich somit frühzeitig auf den Arbeitsmarkt vorzubereiten.
Ziel des B.Sc. Studiengangs ist es ein fundiertes, breites und allgemeines Grundlagenwissen und Prozessverständnis von geologischen Systemen, sowie ein Einblick in die meisten Berufsfelder der Angewandten Geowissenschaften zu erlangen. Durch fundierte methodische Kenntnisse sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, einfache verschiedene geowissenschaftliche Sachverhalte zu verknüpfen und fachübergreifend zu agieren. Sie können einfache analytische quantitative Methoden auf geowissenschaftliche Sachverhalte anzuwenden sowie geowissenschaftliche Berechnungen durchführen. Sie sind in der Lage alleine und im Team einfache relevante Informationen zu sammeln, zu analysieren, zu bewerten und zu präsentieren.
Das Studium ist konsekutiv angelegt, d.h. aufbauend auf den Bachelor kann am KIT der Master in Angewandte Geowissenschaften absolviert werden.

4. Studienablaufplan

4.1 Aufbau nach SPO 2015

Gültig für Studierende ab dem Erstsemesterjahrgang WS 2015/16 Der Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern und umfasst 180 Leistungspunkte. Das Grundlagenprogramm in den ersten zwei Semestern ist mathematisch/naturwissenschaftlich ausgerichtet. Im dritten bis sechsten Semester liegt der Fokus auf den geowissenschaftlichen Grundlagen und es findet eine Vertiefung des Fachwissens statt. Innerhalb des studienplanmäßigen Angebots können in der Geowissenschaftlichen Verbreiterung nach persönlichen Interessen und Zielen Module im Umfang von 20 LP gewählt und absolviert werden. Die hier abgebildeten Exemplarischen Studienablaufpläne zeigen die Fach- und Modulstruktur mit der Zuordnung der Leistungspunkte (LP) und exemplarisch eine mögliche Verteilung der Module und der Prüfungen auf die Semester, die sich als sinnvoll herausgestellt hat.

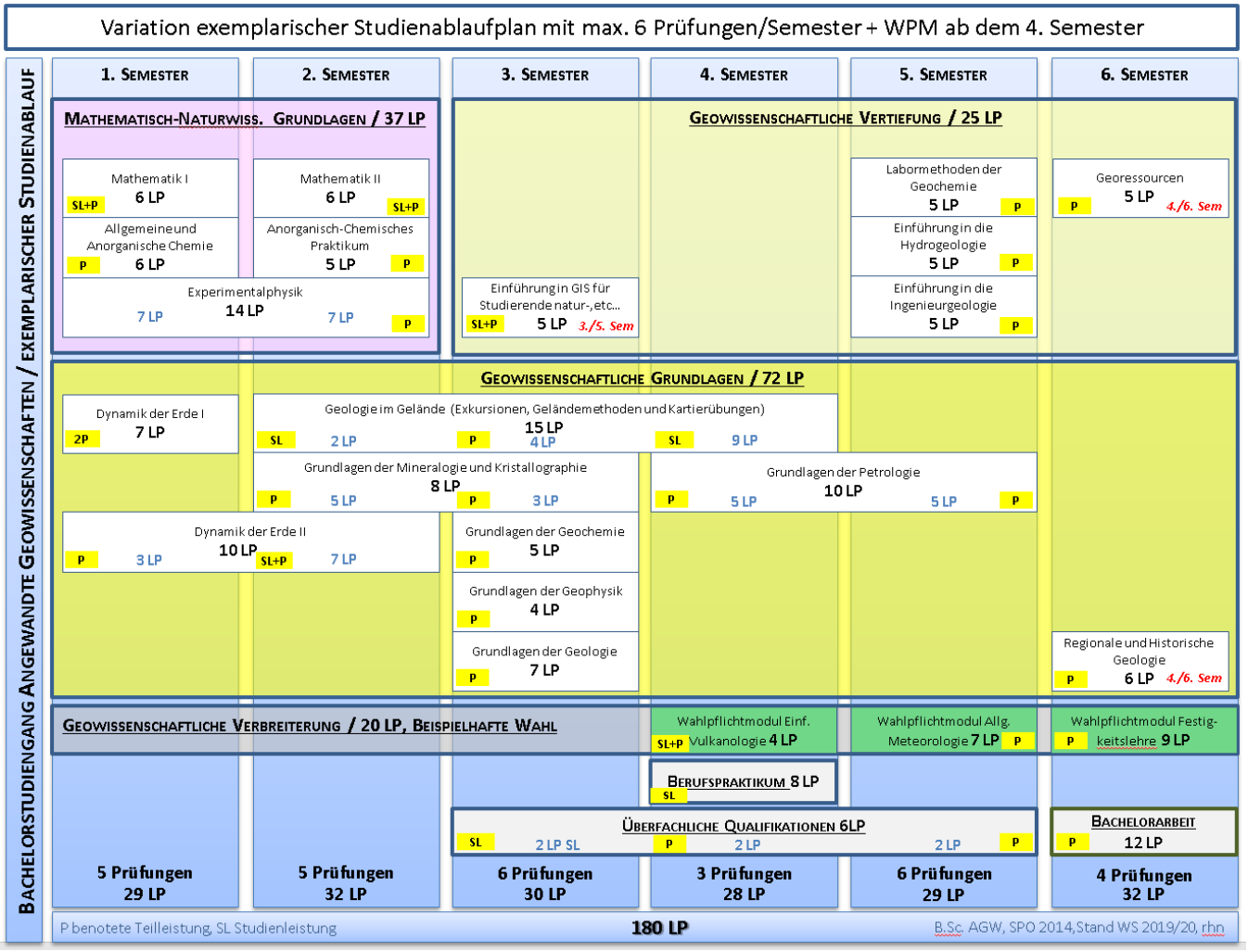


Exemplarischer Studienablaufplan des Bachelorstudiengangs Angewandte Geowissenschaften nach SPO 2015 (Empfehlung)

In den ersten zwei Semestern sind die Orientierungsprüfungen zu absolvieren: D.h. die Module Mathematik I, Anorganische Chemie Grundlagen sowie Dynamik der Erde I. Die Orientierungsprüfung soll dazu beitragen, eventuelle Fehlentscheidungen bei der Wahl des Studiengangs frühzeitig zu korrigieren. Die Prüfungsleistungen der Orientierungsprüfung müssen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters abgelegt werden. Bei Besuch des MINT-Kollegs im ersten Studienjahr mit mindestens 10 SWS pro Semester kann eine Verlängerung der Frist zum Ablegen der Orientierungsprüfung um bis zu zwei Semester beantragt werden.

Das Berufspraktikum wird idealerweise nach dem zweiten Studienjahr in der vorlesungsfreien Zeit (Semesterferien) absolviert.

Es bleibt der individuellen Studienplanung (unter Berücksichtigung diesbezüglicher Vorgaben in der Studien- und Prüfungsordnung sowie etwaiger Modulregelungen) überlassen, in welchem der Fachsemester die gewählten Modulprüfungen begonnen bzw. abgeschlossen werden. Allerdings wird dringend empfohlen, dem Vorschlag des Studienablaufplans zu folgen. Die Inhalte der Lehrveranstaltungen sind entsprechend abgestimmt; die Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungsterminen wird innerhalb des studienplanmäßigen Semesters garantiert. Alle Module finden Sie in diesem Modulhandbuch beschrieben.



Variation des Exemplarischer Studienablaufplans des Bachelorstudiengangs Angewandte Geowissenschaften nach SPO 2015. Drei der Pflichtmodule können wahlweise im 3. oder 5., bzw. im 4. oder 6. Semester absolviert werden. Auch können frei wählbare Geländetage vom 3. in das vierte Semester geschoben werden. Dadurch können Wahlpflichtmodule vorgezogen werden, bzw. wird die maximale Prüfungsbelastung auf 6 Prüfungen / Semester beschränkt.

4.2 Tipps zur Studienplanung

Der oben dargestellte Studienablaufplan stellt eine Empfehlung dar, in welcher Abfolge die Module absolviert werden sollen, wenn das Studium planmäßig in 6 Semestern absolviert werden soll. Der Studienplan ist zugeschnitten auf den Studienbeginn im Wintersemester. Es kann sich aus verschiedenen Gründen die Notwendigkeit ergeben, von diesem Studienplan abzuweichen – z.B. weil der/dem Studierenden die Menge des Stoffes zu groß ist, oder weil eine Prüfung nicht bestanden wurde und nachgeholt werden muss o.ä. Im Fall einer solchen Studienplanung nach individuellen Bedürfnissen sollte insbesondere auf folgende Punkte geachtet werden: Absolute Priorität haben jene Lehrveranstaltungen, die für die Orientierungsprüfungen (siehe oben) vorgeschrieben sind. In einigen Fällen ist zu beachten, dass die Vorlesungen in einer bestimmten Reihenfolge zu besuchen sind, weil sie aufeinander aufbauen. Alle Lehrveranstaltungen werden nur jedes zweite Semester (entweder Sommer- oder Wintersemester) angeboten. Nach 9 Semestern muss das Bachelorstudium abgeschlossen sein.

5 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile	
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
Freiwillige Bestandteile	
Zusatzleistungen	

5.1 Orientierungsprüfung

Pflichtbestandteile		
M-BGU-100690	Orientierungsprüfung	0 LP

5.2 Bachelorarbeit

Leistungspunkte
12

Pflichtbestandteile		
M-BGU-102040	Modul Bachelorarbeit	12 LP

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

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

5.3 Berufspraktikum

Leistungspunkte
8

Pflichtbestandteile		
M-BGU-102042	Berufspraktikum	8 LP

5.4 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

5.5 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

5.6 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	5 LP

5.7 Geowissenschaftliche Verbreiterung

Leistungspunkte
20

Wahlpflichtblock: Geowissenschaftliche Verbreiterung (mind. 20 LP)		
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	4 LP
M-PHYS-101947	Geophysikalische Geländeübungen (AGW)	6 LP
M-BGU-105221	Werkstoffkunde II	5 LP

5.8 Überfachliche Qualifikationen

Leistungspunkte
6

Pflichtbestandteile		
M-BGU-102158	Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren	6 LP

5.9 Zusatzleistungen

Wahlpflichtblock: Zusatzmodule (max. 30 LP)		
M-BGU-102186	Weitere Leistungen	30 LP

Voraussetzungen
keine

6 Module

M 6.1 Modul: Allgemeine Meteorologie (Met-XBGUMSc) [M-PHYS-101962]

Verantwortung: apl. 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	Allgemeine Meteorologie	6 LP	Kunz
T-PHYS-103682	Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie	1 LP	Kunz

Erfolgskontrolle(n)
Vorleistung: Zweimaliges Vorrechnen in der Übung.

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

Qualifikationsziele
Die Studierenden 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 "Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie" T-PHYS-103682.

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.

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand von 210 h verteilt sich wie folgt:

- Anwesenheit in Vorlesung und Übung: ca. 53h
- Bearbeitung Übungsblätter: ca. 70h
- Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: ca. 47h
- Prüfungsvorbereitung: ca. 40h

M 6.2 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	Allgemeine und Anorganische Chemie	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
Anwesenheit: (3V x 15) + (2S x 15) = 75h

Selbststudium: 105h

Summe 180h

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

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

Hollemann, 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 6.3 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	Anorganisch-Chemisches Praktikum	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 unbekannten 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 6.4 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	Berufspraktikum	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 6.5 Modul: Dynamik der Erde I [M-BGU-100576]

Verantwortung: apl. Prof. 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	Endogene Dynamik	4 LP	Zeh
T-BGU-101009	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen	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

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Für die Gesteins- und Mineralbestimmung erfordert er Zugang zum Lernmaterial (Gesteinssammlung) und ist für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

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. & Breitkreuz, 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 6.6 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

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

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101010	Geologische Karten und Profile	4 LP	Haas Nüesch, Kontny
T-BGU-108341	Geomorphologie und Bodenkunde	3 LP	Wilcke
T-BGU-108464	Einführung in die Erdgeschichte	3 LP	Hilgers

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 widergeben.

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
  • Kluftrose 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

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 (30 h Anwesenheit, 60 h Eigenstudium)

Literatur
- Powell, D., 1995: Interpretation geologischer Strukturen durch Karten. Springer, Stuttgart, 216S.
- Bennison, G.M., Olver P.A. & Moseley K.A., 2013: An Introduction to Geological Structures and Maps, Eighth Edition, Routledge
- Walter, Roland, 2016. Erdgeschichte: Die Geschichte der Kontinente, Ozeane und des Lebens. Schweizerbart'sche, 385 S.,7. Auflage

M 6.7 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	Einführung in die Hydrogeologie	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 Hölting, 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. Borntraeger, 2003. - XII, 575 S.

M 6.8 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	Einführung in die Ingenieurgeologie	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 6.9 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	Einführung in die Vulkanologie, Studienleistung	3 LP	Gottschämmer
T-PHYS-103644	Einführung in die Vulkanologie, Prüfung	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 appliations. 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 summerize 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 6.10 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

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

Pflichtbestandteile			
T-BGU-103541	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung	2 LP	Rösch, Wursthorn
T-BGU-101681	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen	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. Präsenszeit: 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 6.11 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	Experimentalphysik	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, Coulobsches 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 Unschärferalation
  Aufbau der Atome
  Aufbau der Kerne und Radioaktivität

Arbeitsaufwand

WS V	4h x 15 Termine = 60h
WS Ü	2h x 15 Termine = 30h
SS V	4h x 13 Termine = 52h
SS Ü	2h x 13 Termine = 26h
Selbststudium	249h (ca. 30 Tage lernen a 8h/Tag)
Prüfung	3h
Summe	420h

M 6.12 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	Festigkeitslehre	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 6.13 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.

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 6.14 Modul: Geologie im Gelände [M-BGU-100591]

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

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
15	Unregelmäßig	3 Semester	Deutsch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101019	Geländeübungen und Exkursionen	7 LP	Dozenten
T-BGU-101020	Geländemethoden I	2 LP	Hilgers
T-BGU-101021	Geländemethoden II	2 LP	Göppert
T-BGU-101022	Geologische Kartierübung	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. Details über Pflichtexkursionen siehe Teilleistung.

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 - Geländmethoden 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 Aufschlusssituation 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.

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Geländeübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

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 6.15 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	Geophysikalische Geländeübungen	6 LP	Forbriger

Erfolgskontrolle(n)
Geophysikalische Geländeübungen: Geprüft wird der Inhalt der Übung in Form einer Prüfungsleistung 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. Bei Nichtbestehen der Veranstaltung besteht die Möglichkeit, die Geländeübungen innerhalb des darauffolgenden Jahres zu wiederholen.

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.

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

Die Versuche werden in ausgewählten Messgebieten im Hegau durchgeführt.

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 6.16 Modul: Geophysikalische Laborübungen [M-PHYS-101367]

Verantwortung: apl. 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	Geophysikalische Laborübungen	5 LP	Ritter

Erfolgskontrolle(n)
Geophysikalische Laborübungen: Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst eine Prüfungsleistung anderer Art. 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. Bei Nichtbestehen der Veranstaltung besteht die Möglichkeit, die Laborübungen im darauffolgenden Jahr 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 6.17 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	Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen	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 Studierenden 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 Studierenden 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.

Die Studierenden verstehen die Genese und Gewinnung der wichtigsten Energieressourcen im Untergrund.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

Inhalt
Mineralische Rohstoffe:

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

Grundlagen der Energieressourcen:

- Geothermiepotenzial, Exploration, Gewinnung, erneuerbare Energien
- Kohlenwasserstoffbasierte Energierohstoffe (Torf, Braunkohle, Steinkohle, Anthrazit, Erdöl, Erdgas (konventionell, nicht konventionell. incl. Fracking)

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.

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

Verantwortung: Dr. Sebastian Stüker
Thomas Worsch

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Geowissenschaftliche Verbreiterung

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

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101964	Grundbegriffe der Informatik	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
Vorlesung: 15 x 1.5 h = 22.50 h
Uebung: 15 x 0.75 h = 11.25 h
Tutorium: 15 x 1.5 h = 22.50 h
Nachbereitung: 15 x 2 h = 30.00 h
Bearbeitung von Aufgaben: 14 x 3 h = 42.00 h
Klausurvorbereitung: 1 x 49.75 h = 49.75 h
Klausur: 2 x 1 h = 2.00 h

Summe 180 h

M 6.19 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	Grundlagen der Geochemie	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
- Multikmponentensysteme
- 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 (2 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 6.20 Modul: Grundlagen der Geologie [M-BGU-100587]

Verantwortung: apl. 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	Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie	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 entwicklen ein Verständnis von Ablagerungsräumen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

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

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 Verformung, 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. (2016) Structural Geology. Cambridge University Press, 510 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 6.21 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	Einführung in die Geophysik I	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 6.22 Modul: Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie [M-BGU-100585]

Verantwortung: apl. Prof. 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	Kristallchemie und Kristallographie	5 LP	Drüppel
T-BGU-101013	Einführung in die Kristalloptik	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 Kristalloptik (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 Kristalloptik: 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 Kristalloptik".

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 (Tröger)
- 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 gesteinbildender 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.

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Das Übungs- und Anschauungsmaterial vor Ort sowie die Mikroskopieübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

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 6.23 Modul: Grundlagen der Petrologie [M-BGU-100589]

Verantwortung: apl. Prof. 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	Magmatite	5 LP	Zeh
T-BGU-101017	Metamorphite	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

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Mikroskopieübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

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 6.24 Modul: Klimatologie [M-PHYS-102669]

Verantwortung: Prof. Dr. Joaquim José Ginete Werner Pinto
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	Klimatologie	4 LP	Ginete Werner Pinto
T-PHYS-105594	Prüfung zur Klimatologie	1 LP	Ginete Werner Pinto

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung (ca. 60 Minuten) und einer Studienleistung (2x Vorrechnen in der Übung).

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 schriftlichen Prüfung "Klimatologie (Prüfung für Nebenfachhörer)".

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.

Arbeitsaufwand
Anwesenheit: (3 SWS Vorlesung + 1 SWS Übung) x 15 Wochen = 60h

Selbststudium 90h

Gesamtarbeitsaufwand 150h

M 6.25 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	Labormethoden der Geochemie	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 (ca. 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.

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Er erfordert spezielle Räume (Labor) und ist für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

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 6.26 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	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-103359	Mathematik I	4 LP	Grensing, Link
T-MATH-103358	Übungen zu Mathematik I	2 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 30 h
Übungsblätter 60 h
Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger 30 h.

M 6.27 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	2

Pflichtbestandteile			
T-MATH-103361	Mathematik II	4 LP	Grensing, Link
T-MATH-103360	Übungen zu Mathematik II	2 LP	Grensing, 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 30 h
Übungsblätter 60 h
Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger 30 h.

M 6.28 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 Prüfungsaussschuss 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 6.29 Modul: Orientierungsprüfung [M-BGU-100690]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: Orientierungsprüfung

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

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101009	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen	3 LP	Drüppel
T-BGU-101008	Endogene Dynamik	4 LP	Zeh
T-MATH-103358	Übungen zu Mathematik I	2 LP	Grensing, Link
T-MATH-103359	Mathematik I	4 LP	Grensing, Link
T-CHEMBIO-101866	Allgemeine und Anorganische Chemie	6 LP	Ruben

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

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Die Frist zum Ablegen der Orientierungsprüfung wird für Studienanfängerinnen bzw. -anfänger vom WS 18/19 und Studienanfängerinnen bzw. -anfänger vom WS 19/20 um jeweils zwei Semester verlängert, sofern sie in beiden Semestern im gleichen Studiengang eingeschrieben waren.

Für Studienanfängerinnen bzw. -anfänger des Wintersemester 2020/2021 bzw. Studiengangswechsler/innen zum Wintersemester 2020/2021 wird die Frist zum Ablegen der Orientierungsprüfung um ein Semester verlängert.

M 6.30 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	Regionale und Historische Geologie	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 erdgeschichtliche und regionale Entwicklung der Erde in Raum und Zeit von deren Ursprung bis heute widergeben.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung

Voraussetzungen
Die modellierten Voraussetzungen für die Anmeldung zur Prüfung dieses Moduls finden Sie unter der Teilleistung T-BGU-101018.

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.

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Geländeübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

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 6.31 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	Statik Starrer Körper	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 6.32 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 6.33 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	2

Pflichtbestandteile			
T-BGU-111053	Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren	2 LP	Blum
T-BGU-104468	Proseminar	2 LP	Zeh
T-BGU-104469	Hauptseminar	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 Kommunizieren (T-BGU-111053): Studienleistung (unbenotete Kurzdarstellung)
- 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 Kommunizieren: 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 kurz zu kommunizieren.
- Die Studierenden kennen die wichtigsten Richtlinien der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur guten wissenschaftlichen Praxis und wenden sie an. Diese stärken das Vertrauen in die Arbeitsweise.

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
- Kurzdarstellung
- Konzeptvorstellung

Arbeitsaufwand

Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren (T-BGU-111053): 15h Anwesenheit, 45h Selbststudium incl. Vorbereitung der Kurzdarstellung

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

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

M 6.34 Modul: Weitere Leistungen [M-BGU-102186]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: Zusatzleistungen

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

Voraussetzungen
Keine

M 6.35 Modul: Werkstoffkunde (WI1ING2) [M-MACH-101260]

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

Leistungspunkte	Turnus	Dauer	Level	Version
3	Jedes Wintersemester	1 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MACH-102078	Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure	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 Verbindungstrukturen 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

M 6.36 Modul: Werkstoffkunde II [M-BGU-105221]

Verantwortung: Prof. Dr. Michael Hoffmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Geowissenschaftliche Verbreiterung

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

Pflichtbestandteile			
T-MACH-102079	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure	5 LP	Hoffmann

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 Wintersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

Qualifikationsziele
Die Studierenden besitzen vertiefte Fähigkeiten in den materialwissenschaftlichen Grundlagen und können diese auf technische Problemstellungen anwenden.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Das Modul *Werkstoffkunde I*muss erfolgreich abgeschlossen sein

Inhalt
Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über verschiedene Wärmebehandlungen bei Stählen zur Einstellung von definierten Gefügezuständen (z.B. Martensit oder Perlit) und diskutiert deren Auswirkungen auf die mechanischen Eigenschaften.

Es werden verschiedene thermisch aktivierte Prozesse (wie z.B. Diffusion, Kriechen, Erholung und Rekristallisation) vorgestellt und deren Bedeutung für die Werkstofftechnik diskutiert.

Darüber hinaus werden Aluminium- und Kupferlegierungen vorgestellt.

Der zweite Teil der Vorlesung befasst sich mit dem strukturellen Aufbau, den Herstellungsverfahren und den Anwendungsgebieten von Polymeren, nichtmetallisch anorganischen Gläsern und Keramiken. Abschließend wird ein Überblick über wichtige Werkstoffprüfverfahren gegeben.

Arbeitsaufwand
Für das Modul ist ein durchschnittlicher Arbeitsaufwand von 150h notwendig:

Präsenzzeit: 32 Stunden

Selbststudium: 118 Stunden

Lehr- und Lernformen
Skript und Folien zur Veranstaltung.(Verfügbar unter http://www.iam.kit.edu/km/)

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

7 Teilleistungen

T 7.1 Teilleistung: Allgemeine Meteorologie [T-PHYS-101091]

Verantwortung: apl. 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 20/21	4051011	Allgemeine Meteorologie	3 SWS	Vorlesung (V) /	Kunz
WS 20/21	4051012	Übungen zur Allgemeinen Meteorologie	2 SWS	Übung (Ü) /	Kunz, Maurer, Augenstein

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt nach zweimaligem Vorrechnen in der Übung.

Voraussetzungen
keine

T 7.2 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 20/21	5004	Allgemeine und Anorganische Chemie (für Studierende des Chemieingenieurwesens)	3 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Ruben
WS 20/21	5005	Seminar zur Vorlesung Allgemeine und Anorganische Chemie (für Studierende des Chemieingenieurwesens)	2 SWS	Seminar (S) / 🖥	Scheiba

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

T 7.3 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 2021	5040	Anorganisch-chemisches Praktikum für Geowissenschaftler	6 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Anson, Assistenten, Breher, Feldmann, Powell, Roesky, Ruben

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
4 Vorprotokolle, jeweils im

Umfang von 5-15 Seiten, sowie die Ergebnisse der 4 Analysen

T 7.4 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 Bachlorarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von 100 LP erfolgreich abgelegt hat, darunter die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsaussschuss auf Antrag der/des Studierenden.

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

Bearbeitungszeit	6 Monate
Maximale Verlängerungsfrist	1 Monate
Korrekturfrist	6 Wochen

T 7.5 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

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 7.6 Teilleistung: Einführung in die Erdgeschichte [T-BGU-108464]

Verantwortung: Prof. Dr. Christoph Hilgers
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 2021	6339011	Einführung in die Erdgeschichte	2 SWS	Vorlesung (V) /	Hilgers

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

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 7.7 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 20/21	4060011	Einführung in die Geophysik I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Bohlen, Gottschämmer
WS 20/21	4060012	Übungen zur Einführung in die Geophysik I für Geophysiker und Physiker	1 SWS	Übung (Ü) /	Bohlen, Gottschämmer
WS 20/21	4060016	Übungen zur Einführung in die Geophysik für Studierende anderer Fachrichtungen	1 SWS	Übung (Ü) /	Bohlen, NN

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Wahl der Übungsveranstaltung entsprechend Fachrichtung

T 7.8 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 20/21	6339050	Grundlagen der Hydrogeologie (Studienplan 2009 G10-1, G10-2)	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Goldscheider

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 90 Minuten

Voraussetzungen
keine

T 7.9 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 20/21	6339057	Einführung in die Ingenieurgeologie	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Blum

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 60 min

Voraussetzungen
keine

T 7.10 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 20/21	6339008	Kristalloptik	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Haas Nüesch

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

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.

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Mikroskopieübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.11 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 2021	4060251	Introduction to Volcanology	1 SWS	Vorlesung (V) /	Gottschämmer, Rietbrock
SS 2021	4060252	Exercises to Introduction to Volcanology	1 SWS	Übung (Ü) /	Gottschämmer, Rietbrock

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

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 7.12 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	Leistungspunkte	Version
Studienleistung	3	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	4060251	Introduction to Volcanology	1 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Gottschämmer, Rietbrock
SS 2021	4060252	Exercises to Introduction to Volcanology	1 SWS	Übung (Ü) / 🖥	Gottschämmer, Rietbrock

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 7.13 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 20/21	6071101	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, V/Ü	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🖥	Wursthorn

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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 7.14 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	2

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	6071101	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, V/Ü	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🖥	Wursthorn

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 7.15 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

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	6339001	Endogene Dynamik (Allgemeine Geologie)	3 SWS	Vorlesung (V) /	Zeh

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

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 ud Historische Geologie".

T 7.16 Teilleistung: Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen [T-BGU-101009]

Verantwortung: apl. Prof. 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 20/21	6339002	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Drüppel
WS 20/21	6339005	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen (Nebenfach)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Zeh, Walter

Legende: 📱 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung, ca. 30 Minuten

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Für die Gesteins-und Mineralbestimmung erfordert er Zugang zum Lernmaterial (Gesteinssammlung) und ist für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.17 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 20/21	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 20/21	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 2021	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 2021	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

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (in der Regel 180 min)

Voraussetzungen
Keine

T 7.18 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 2021	6200201	Festigkeitslehre	4 SWS	Vorlesung (V) /	Seelig
SS 2021	6200202	Übungen zu Festigkeitslehre	2 SWS	Übung (Ü) /	Mitarbeiter/innen
SS 2021	6200203	Tutorien Technische Mechanik	SWS	Tutorium (Tu) /	Mitarbeiter/innen

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 100 min.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

T 7.19 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	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	6310553	Geländemethoden I	3 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Blum, Menberg, Rau, Busch

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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.

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Geländeübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.20 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 2021	6310560	Geländemethoden II	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Göppert, Goldscheider

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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.

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Geländeübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.21 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	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	6310550	Geländeübungen und Exkursionen	5 SWS	Übung (Ü) / 🖥	Dozenten
SS 2021	6339037	Exkursionen zur Hydro-, Ingenieur- und Strukturgeologie	8 SWS	Exkursion (EXK) / 🗣	Dozenten der Geowissenschaften

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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, Details siehe nächster Absatz. Bei einem Teil der Exkursionen erfolgt anschließend eine Begutachtung des Feldbuches durch die Dozenten.

Für alle Studierende der Angewandten Geowissenschaften ist die Teilnahme an der 5-tägigen Exkursion am Ende des 2. Semesters (Ostbayern-Exkursion) und die 9-tägige Deutschlandexkursion nach Ende der Vorlesungszeit des 4. Semesters verpflichtend.

Die verbleibenden 7 der 21 Exkursionstage können aus dem Exkursionsangebot frei gewählt werden und sollten bis zum Ende des 6. Semesters absolviert sein.

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

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Geländeübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.22 Teilleistung: Geologische Karten und Profile [T-BGU-101010]

Verantwortung: Dr. Ruth Haas Nüesch
apl. Prof. Dr. Agnes Kontny

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

Bestandteil von: M-BGU-100586 - Dynamik der Erde II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	6310551	Geologische Karten und Profile	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Haas Nüesch, Kontny

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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 7.23 Teilleistung: Geologische Kartierübung [T-BGU-101022]

Verantwortung: apl. 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	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	6339019	Geologische Kartierübung	5 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hilgers, Kontny

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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

modellierte Voraussetzungen:

bestandene Teilleistung T-BGU-101010 - Geologische Karten und Profile

bestandene Teilleistung T-BGU-101020 - Geländemethoden I

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

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

Anmerkungen

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

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Geländeübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.24 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 20/21	6111061	Geomorphologie und Bodenkunde	2 SWS	Vorlesung (V) /	Norra, Wilcke

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

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

Voraussetzungen
keine

T 7.25 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 2021	4060312	Geophysikalische Geländeübungen	4 SWS	Übung (Ü) / 🖥	Forbriger, Bohlen, Houpt, Westerhaus, Braszus

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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.

T 7.26 Teilleistung: Geophysikalische Laborübungen [T-PHYS-102309]

Verantwortung: apl. 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 20/21	4060203	Geophysikalische Laborübungen für Geophysiker und Physiker	4 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Ritter, Gottschämmer, Kuhn, Mader, Bohlen
WS 20/21	4060206	Geophysikalische Laborübungen für Studierende anderer Fachrichtungen	4 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Ritter, Gottschämmer, Kuhn, Mader, Bohlen

Legende: 📱 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Wahl der Lehrveranstaltung entsprechend Fachrichtung

T 7.27 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 20/21	24001	Grundbegriffe der Informatik	3 SWS	Vorlesung (V) / ✿	Worsch

Legende: 🖥 Online, ✿ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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.

Anmerkungen
Achtung: Diese Teilleistung ist für den *Bachelor Studiengang der Informatik, Informatik Lehramt und Informationswirtschaft* Bestandteil der Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 1 SPO.Die Prüfung ist bis zum Ende des 2. Fachsemesters anzutreten und bis zum Ende des 3. Fachsemesters zu bestehen.

T 7.28 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	2

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	6339014	Einführung in die Geochemie	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🖥	Kolb
WS 20/21	6339015	Tutorium zur Lehrveranstaltung Einführung in die Geochemie	2 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Kolb

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 90 min

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-CHEMBIO-103348 - Anorganisch-Chemisches Praktikum muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Anmerkungen
Zur Teilleistung wird zusätzlich ein Tutorium (2 SWS) angeboten.

T 7.29 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 20/21	6339046	Hauptseminar	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Menberg, Blum, Schweizer, Rau

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benoteter Seminarvortrag in englischer Sprache)

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
angeboten ab WS 17/18

T 7.30 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 20/21	6020155	Kartenprojektionen	1 SWS	Vorlesung (V)	Rösch
WS 20/21	6020156	Kartenprojektionen, Übung	1 SWS	Übung (Ü)	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 7.31 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	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	1	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	6020156	Kartenprojektionen, Übung	1 SWS	Übung (Ü)	Rösch

Erfolgskontrolle(n)
Vorlesungsbegleitende Ausarbeitung von Übungsblättern sowie Aufbereitung und Vorrechnen einer vorgegebenen Rechenaufgabe. Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung (§ 4 Abs. 3 SPO). Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
keine

T 7.32 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	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	4	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	4051111	Klimatologie	3 SWS	Vorlesung (V) /	Ginete Werner Pinto
SS 2021	4051112	Übungen zu Klimatologie	1 SWS	Übung (Ü) /	Ginete Werner Pinto, Ludwig, Mömken

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
2x Vorrechnen in der Übung.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

T 7.33 Teilleistung: Kristallchemie und Kristallographie [T-BGU-101012]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Kirsten Drüppel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-100585 - Grundlagen der Mineralogie und Kristallographie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	6310501	Kristallchemie und Kristallographie	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Schilling, Drüppel, de la Flor Martin, Danisi

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 90 min

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Das Übungs- und Anschauungsmaterial vor Ort ist für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.34 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 20/21	6339059	Übungen zu Labormethoden der Geochemie	4 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Eiche, Patten, Walter, Bauer
WS 20/21	6339060	Labormethoden der Geochemie	1 SWS	Vorlesung (V) / 💻	Eiche, Patten, Walter, Bauer

Legende: 💻 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, 30 min

Voraussetzungen
keine

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

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Er erfordert spezielle Räume (Labor) und ist für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.35 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 2021	6310503	Magmatite	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ✿	Zeh

Legende: 🖥 Online, ✿ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung 90 Minuten

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Mikroskopieübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.36 Teilleistung: Mathematik I [T-MATH-103359]

Verantwortung: Dr. Sebastian Grensing
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	4	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	0134000	Mathematik I (für Naturwissenschaftler)	3 SWS	Vorlesung (V) /	Link

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

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 7.37 Teilleistung: Mathematik II [T-MATH-103361]

Verantwortung: Dr. Sebastian Grensing
Dr. Gabriele Link
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-MATH-101735 - Mathematik II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	0182000	Mathematik II (für Naturwissenschaftler)	3 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Link

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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 7.38 Teilleistung: Metamorphite [T-BGU-101017]

Verantwortung: apl. Prof. 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 20/21	6339011	Metamorphite	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Drüppel

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

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

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Mikroskopieübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.39 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 2021	6310570	Mineralische Rohstoffe	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kolb, Patten, Walter
SS 2021	6339062	Grundlagen der Energieressourcen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Kohl, Schilling

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

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 7.40 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 2021	6310502	Proseminar	2 SWS	Seminar (S) /	Kontny, Gudelius

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

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

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Im Proseminar besteht Anwesenheitspflicht

T 7.41 Teilleistung: Prüfung zur Allgemeinen Meteorologie [T-PHYS-103682]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Michael Kunz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-PHYS-101962 - Allgemeine Meteorologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	1	Jedes Wintersemester	1

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

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-PHYS-101091 - Allgemeine Meteorologie muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 7.42 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 schriftlich	1	Jedes Sommersemester	4

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (ca. 60 Minuten) 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 7.43 Teilleistung: Rechnergestützte Übungen Statistik [T-MATH-100216]

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

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-100150 - Statistik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	2	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	0137200	Rechnergestützte Übungen zur Statistik für Studierende der Biologie (Modul 15)	2 SWS	Block (B)	Ebner
SS 2021	0186300	Rechnergestützte Übungen zur Statistik für Studierende der Biologie (Blockpraktikum)	2 SWS	Block (B) / 🖥	Lindner
SS 2021	0186400	Rechnergestützte Übungen zur Statistik für Studierende der Biologie (Blockpraktikum)	2 SWS	Block (B) / 🖥	Lindner

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 7.44 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	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	6310555	Regionale und Historische Geologie	2 SWS	Vorlesung (V) /	Hilgers
SS 2021	6310556	Geländeseminar Regionale und Historische Geologie	4 SWS	Seminar (S) /	Hilgers

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

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.
3. Die Teilleistung T-BGU-101014 - Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie 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.

Der Praxisteil dieser Lehrveranstaltung wird in Präsenz durchgeführt. Die Geländeübungen sind für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

T 7.45 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 20/21	6200101	Statik starrer Körper	4 SWS	Vorlesung (V) /	Seelig
WS 20/21	6200102	Übungen zu Statik starrer Körper	2 SWS	Übung (Ü) /	Mitarbeiter/innen
WS 20/21	6200103	Tutorien zu Statik starrer Körper	SWS	Tutorium (Tu) /	Mitarbeiter/innen

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

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

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

T 7.46 Teilleistung: Statistik - Klausur [T-MATH-106848]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Bruno Ebner
PD 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 20/21	0137000	Statistik für Studierende der Biologie	3 SWS	Vorlesung (V) / ✂	Ebner

Legende: 🖥 Online, ✂ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
Keine

T 7.47 Teilleistung: Statistik - Übungen [T-MATH-106849]

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

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-100150 - Statistik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung	1	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	0137100	Übungen zu 0137000	1 SWS	Übung (Ü) /	Ebner

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Voraussetzungen

Keine

T 7.48 Teilleistung: Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie [T-BGU-101014]

Verantwortung: apl. 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 20/21	6339009	Strukturgeologie und Tektonik	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Kontny
WS 20/21	6339010	Sedimentologie	2 SWS	Vorlesung (V) /	Busch

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 120 min

Voraussetzungen
keine

T 7.49 Teilleistung: Übungen zu Mathematik I [T-MATH-103358]

Verantwortung: Dr. Sebastian Grensing
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	2	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	0134100	Übungen zu 0134000 (Mathematik I (für Naturwissenschaftler))	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Link

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

T 7.50 Teilleistung: Übungen zu Mathematik II [T-MATH-103360]

Verantwortung: Dr. Sebastian Grensing
Dr. Gabriele Link

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-101735 - Mathematik II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	2	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	0182100	Übungen zu 0182000 (Mathematik II (für Naturwissenschaftler))	1 SWS	Übung (Ü) / 📱	Link

Legende: 📱 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

T 7.51 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 2021	6071202	Vermessungskunde (bauiBFW5-VERMK)	1 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Rösch
SS 2021	6071203	Übungen zu Vermessungskunde (bauiBFW5-VERMK)	2 SWS	Block (B) / 🖥	Rösch

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 7.52 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 20/21	2125760	Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Hoffmann, Wagner

Legende: 🖥 Online, 🧩 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

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

T 7.53 Teilleistung: Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure [T-MACH-102079]

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-BGU-105221 - Werkstoffkunde II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2021	2126782	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Hoffmann

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

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 Wintersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

Voraussetzungen
Das Modul*Werkstoffkunde I*muss erfolgreich abgeschlossen sein.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-MACH-101260 - Werkstoffkunde muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

T 7.54 Teilleistung: Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren [T-BGU-111053]

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	Dauer	Version
Studienleistung	2	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 20/21	6339045	Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren	1 SWS	Seminar (S) / 🖥	Rau, Schweizer

Legende: 🖥 Online, 🎭 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Studienleistung (unbenotete Kurzdarstellung)

Voraussetzungen
keine

Karlsruher Institut für Technologie

Universität des Landes Baden-Württemberg und
nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

Amtliche Bekanntmachung

2014 **Ausgegeben Karlsruhe, den 17. Dezember 2014** **Nr. 62**

I n h a l t **Seite**

Studien- und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften **330**

330

Studien- und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften

vom 16. Dezember 2014

Aufgrund von § 10 Absatz 2 Ziff. 5 und § 20 des Gesetzes über das Karlsruher Institut für Technologie (KIT-Gesetz - KITG) in der Fassung vom 14. Juli 2009 (GBl. S. 317 f), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Dritten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (3. Hochschulrechtsänderungsgesetz – 3. HRÄG) vom 01. April 2014 (GBl. S. 99, 167) und § 8 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz - LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1 f), zuletzt geändert durch Artikel 1 des 3. HRÄG vom 01. April 2014 (GBl. S. 99 ff.), hat der Senat des KIT am 15. Dezember 2014 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften beschlossen.

Der Präsident hat seine Zustimmung gemäß § 20 Absatz 2 KITG iVm. § 32 Absatz 3 Satz 1 LHG am 15. Dezember 2014 erteilt.

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Ziele des Studiums, Akademischer Grad

§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

§ 4 Modulprüfungen, Studien- und Prüfungsleistungen

§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen und Lehrveranstaltungen

§ 6 Durchführung von Erfolgskontrollen

§ 6 a Erfolgskontrollen im Antwort-Wahl-Verfahren

§ 6 b Computergestützte Erfolgskontrollen

§ 7 Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen

§ 8 Orientierungsprüfungen, Verlust des Prüfungsanspruchs

§ 9 Wiederholung von Erfolgskontrollen, endgültiges Nichtbestehen

§ 10 Abmeldung; Versäumnis, Rücktritt

§ 11 Täuschung, Ordnungsverstoß

§ 12 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten

§ 13 Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung

§ 14 Modul Bachelorarbeit

§ 14 a Berufspraktikum

§ 15 Zusatzleistungen

§ 15 a Mastervorzug

§ 16 Überfachliche Qualifikationen

331

§ 17 Prüfungsausschuss
§ 18 Prüfende und Beisitzende
§ 19 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten

II. Bachelorprüfung
§ 20 Umfang und Art der Bachelorprüfung
§ 20 a Leistungsnachweise für die Bachelorprüfung
§ 21 Bestehen der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote
§ 22 Bachelorzeugnis, Bachelorurkunde, Diploma Supplement und Transcript of Records

III. Schlussbestimmungen
§ 23 Bescheinigung von Prüfungsleistungen
§ 24 Aberkennung des Bachelorgrades
§ 25 Einsicht in die Prüfungsakten
§ 26 Inkrafttreten, Übergangsvorschriften

332

Präambel

Das KIT hat sich im Rahmen der Umsetzung des Bolognaprozesses zum Aufbau eines Europäischen Hochschulraumes zum Ziel gesetzt, dass am Abschluss des Studiums am KIT der Mastergrad stehen soll. Das KIT sieht daher die am KIT angebotenen konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge als Gesamtkonzept mit konsekutivem Curriculum.

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Bachelorprüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften am KIT.

§ 2 Ziel des Studiums, Akademischer Grad

(1) Im Bachelorstudium sollen die wissenschaftlichen Grundlagen und die Methodenkompetenz der Fachwissenschaften vermittelt werden. Ziel des Studiums ist die Fähigkeit, einen konsekutiven Masterstudiengang erfolgreich absolvieren zu können sowie das erworbene Wissen berufsfeldbezogen anwenden zu können.

(2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“ für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften verliehen.

§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

(1) Der Studiengang nimmt teil am Programm „Studienmodelle individueller Geschwindigkeit“. Die Studierenden haben im Rahmen der dortigen Kapazitäten und Regelungen bis einschließlich drittem Fachsemester Zugang zu den Veranstaltungen des MINT-Kollegs Baden-Württemberg (im folgenden MINT-Kolleg).

(2) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

Bei einer qualifizierten Teilnahme am MINT-Kolleg bleiben bei der Anrechnung auf die Regelstudienzeit bis zu zwei Semester unberücksichtigt. Die konkrete Anzahl der Semester richtet sich nach § 8 Absatz 2 Sätze 3 bis 5.

Eine qualifizierte Teilnahme liegt vor, wenn die Studierende Veranstaltungen des MINT- Kollegs für die Dauer von mindestens einem Semester im Umfang von mindestens zwei Fachkursen (Gesamtworkload 10 Semesterwochenstunden) belegt hat. Das MINT-Kolleg stellt hierüber eine Bescheinigung aus.

(3) Das Lehrangebot des Studiengangs ist in Fächer, die Fächer sind in Module, die jeweiligen Module in Lehrveranstaltungen gegliedert. Die Fächer und ihr Umfang werden in § 20 festgelegt. Näheres beschreibt das Modulhandbuch.

(4) Der für das Absolvieren von Lehrveranstaltungen und Modulen vorgesehene Arbeitsaufwand wird in Leistungspunkten (LP) ausgewiesen. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem European Credit Transfer System (ECTS). Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Zeitstunden. Die Verteilung der Leistungspunkte auf die Semester hat in der Regel gleichmäßig zu erfolgen.

(5) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen wird in Leistungspunkten gemessen und beträgt insgesamt 180 Leistungspunkte.

(6) Lehrveranstaltungen können nach vorheriger Ankündigung auch in englischer Sprache angeboten werden, sofern es deutschsprachige Wahlmöglichkeiten gibt.

§ 4 Modulprüfungen, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen. Modulprüfungen bestehen aus einer oder mehreren Erfolgskontrollen.

Erfolgskontrollen gliedern sich in Studien- oder Prüfungsleistungen.

(2) Prüfungsleistungen sind:

1. schriftliche Prüfungen,
2. mündliche Prüfungen oder
3. Prüfungsleistungen anderer Art.

(3) Studienleistungen sind schriftliche, mündliche oder praktische Leistungen, die von den Studierenden in der Regel lehrveranstaltungsbegleitend erbracht werden. Die Bachelorprüfung darf nicht mit einer Studienleistung abgeschlossen werden.

(4) Von den Modulprüfungen sollen mindestens 70 % benotet sein.

(5) Bei sich ergänzenden Inhalten können die Modulprüfungen mehrerer Module durch eine auch modulübergreifende Prüfungsleistung (Absatz 2 Nr.1 bis 3) ersetzt werden.

§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen und Lehrveranstaltungen

(1) Um an den Modulprüfungen teilnehmen zu können, müssen sich die Studierenden online im Studierendenportal zu den jeweiligen Erfolgskontrollen anmelden. In Ausnahmefällen kann eine Anmeldung schriftlich im Studierendenservice oder in einer anderen, vom Studierendenservice autorisierten Einrichtung erfolgen. Für die Erfolgskontrollen können durch die Prüfenden Anmeldefristen festgelegt werden. Die Anmeldung der Bachelorarbeit ist im Modulhandbuch geregelt.

(2) Sofern Wahlmöglichkeiten bestehen, müssen Studierende, um zu einer Prüfung in einem bestimmten Modul zugelassen zu werden, vor der ersten Prüfung in diesem Modul mit der Anmeldung zu der Prüfung eine bindende Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls und dessen Zuordnung zu einem Fach abgeben. Auf Antrag des/der Studierenden an den Prüfungsausschuss kann die Wahl oder die Zuordnung nachträglich geändert werden.

(3) Zu einer Erfolgskontrolle ist zuzulassen, wer

1. in den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften am KIT eingeschrieben ist; die Zulassung beurlaubter Studierender ist auf Prüfungsleistungen beschränkt; und

2. nachweist, dass er die im Modulhandbuch für die Zulassung zu einer Erfolgskontrolle festgelegten Voraussetzungen erfüllt und

3. nachweist, dass er in dem Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften den Prüfungsanspruch nicht verloren hat und

4. die in § 20 a genannte Voraussetzung erfüllt.

(4) Nach Maßgabe von § 30 Abs. 5 LHG kann die Zulassung zu einzelnen Pflichtveranstaltungen beschränkt werden. Der/die Prüfende entscheidet über die Auswahl unter den Studierenden, die sich rechtzeitig bis zu dem von dem/der Prüfenden festgesetzten Termin angemeldet haben unter Berücksichtigung des Studienfortschritts dieser Studierenden und unter Beachtung von § 13 Abs. 1 Satz 1 und 2, sofern ein Abbau des Überhangs durch andere oder zusätzliche Veranstaltungen nicht möglich ist. Für den Fall gleichen Studienfortschritts sind durch die KIT-Fakultäten weitere Kriterien festzulegen. Das Ergebnis wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben.

(5) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn die in Absatz 3 und 4 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

334

§ 6 Durchführung von Erfolgskontrollen

(1) Erfolgskontrollen werden studienbegleitend, in der Regel im Verlauf der Vermittlung der Lehrinhalte der einzelnen Module oder zeitnah danach, durchgeführt.

(2) Die Art der Erfolgskontrolle (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 bis 3, Abs. 3) wird von der/dem Prüfenden der betreffenden Lehrveranstaltung in Bezug auf die Lerninhalte der Lehrveranstaltung und die Lernziele des Moduls festgelegt. Die Art der Erfolgskontrolle, ihre Häufigkeit, Reihenfolge und Gewichtung sowie gegebenenfalls die Bildung der Modulnote müssen mindestens sechs Wochen vor Vorlesungsbeginn im Modulhandbuch bekannt gemacht werden. Im Einvernehmen von Prüfender bzw. Prüfendem und Studierender bzw. Studierendem können die Art der Prüfungsleistung sowie die Prüfungssprache auch nachträglich geändert werden; im ersten Fall ist jedoch § 4 Abs. 5 zu berücksichtigen. Bei der Prüfungsorganisation sind die Belange Studierender mit Behinderung oder chronischer Erkrankung gemäß § 13 Abs. 1 zu berücksichtigen. § 13 Abs. 1 Satz 3 und 4 gelten entsprechend.

(3) Bei unvertretbar hohem Prüfungsaufwand kann eine schriftlich durchzuführende Prüfungsleistung auch mündlich, oder eine mündlich durchzuführende Prüfungsleistung auch schriftlich abgenommen werden. Diese Änderung muss mindestens sechs Wochen vor der Prüfungsleistung bekannt gegeben werden.

(4) Bei Lehrveranstaltungen in englischer Sprache (§ 3 Abs. 6) können die entsprechenden Erfolgskontrollen in dieser Sprache abgenommen werden. § 6 Abs. 2 gilt entsprechend.

(5) *Schriftliche Prüfungen* (§ 4 Abs. 2 Nr. 1) sind in der Regel von einer/einem Prüfenden nach § 18 Abs. 2 oder 3 zu bewerten. Sofern eine Bewertung durch mehrere Prüfende erfolgt, ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Entspricht das arithmetische Mittel keiner der in § 7 Abs. 2 Satz 2 definierten Notenstufen, so ist auf die nächstliegende Notenstufe auf- oder abzurunden. Bei gleichem Abstand ist auf die nächstbessere Notenstufe zu runden. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Schriftliche Prüfungen dauern mindestens 60 und höchstens 300 Minuten.

(6) *Mündliche Prüfungen* (§ 4 Abs. 2 Nr. 2) sind von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einer/m Prüfenden in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden als Gruppen- oder Einzelprüfungen abzunehmen und zu bewerten. Vor der Festsetzung der Note hört die/der Prüfende die anderen an der Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfenden an. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel mindestens 15 Minuten und maximal 60 Minuten pro Studierenden.

Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der *mündlichen Prüfung* sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist den Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

Studierende, die sich in einem späteren Semester der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden entsprechend den räumlichen Verhältnissen und nach Zustimmung des Prüflings als Zuhörerinnen und Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

(7) Für *Prüfungsleistungen anderer Art* (§ 4 Abs. 2 Nr. 3) sind angemessene Bearbeitungsfristen einzuräumen und Abgabetermine festzulegen. Dabei ist durch die Art der Aufgabenstellung und durch entsprechende Dokumentation sicherzustellen, dass die erbrachte Prüfungsleistung der/dem Studierenden zurechenbar ist. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer solchen Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

Bei *mündlich* durchgeführten *Prüfungsleistungen anderer Art* muss neben der/dem Prüfenden ein/e Beisitzende/r anwesend sein, die/der zusätzlich zur/m Prüfenden das Protokoll zeichnet.

Schriftliche Arbeiten im Rahmen einer *Prüfungsleistung anderer Art* haben dabei die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde.“ Trägt die Arbeit diese Erklärung nicht, wird sie nicht angenommen. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

§ 6 a Erfolgskontrollen im Antwort-Wahl-Verfahren

Das Modulhandbuch regelt, ob und in welchem Umfang Erfolgskontrollen im Wege des *Antwort-Wahl-Verfahrens* abgelegt werden können

§ 6 b Computergestützte Erfolgskontrollen

(1) Erfolgskontrollen können computergestützt durchgeführt werden. Dabei wird die Antwort bzw. Lösung der/des Studierenden elektronisch übermittelt und, sofern möglich, automatisiert ausgewertet. Die Prüfungsinhalte sind von einer/einem Prüfenden zu erstellen.

(2) Vor der computergestützten Erfolgskontrolle hat die/der Prüfende sicherzustellen, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert und unverwechselbar und dauerhaft den Studierenden zugeordnet werden können. Der störungsfreie Verlauf einer computergestützten Erfolgskontrolle ist durch entsprechende technische und fachliche Betreuung zu gewährleisten. Alle Prüfungsaufgaben müssen während der gesamten Bearbeitungszeit zur Bearbeitung zur Verfügung stehen.

(3) Im Übrigen gelten für die Durchführung von computergestützten Erfolgskontrollen die §§ 6 bzw. 6 a.

§ 7 Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Das Ergebnis einer Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden in Form einer Note festgesetzt.

(2) Folgende Noten sollen verwendet werden:

sehr gut (very good)	:	hervorragende Leistung,
gut (good)	:	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt,
befriedigend (satisfactory)	:	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
ausreichend (sufficient)	:	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt,
nicht ausreichend (failed)	:	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht den Anforderungen genügt.

Zur differenzierten Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind nur folgende Noten zugelassen:

1,0; 1,3	:	sehr gut
1,7; 2,0; 2,3	:	gut
2,7; 3,0; 3.3	:	befriedigend
3,7; 4,0	:	ausreichend
5,0	:	nicht ausreichend

(3) Studienleistungen werden mit „bestanden“ oder mit „nicht bestanden“ gewertet.

(4) Bei der Bildung der gewichteten Durchschnitte der Modulnoten, der Fachnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

336

(5) Jedes Modul und jede Erfolgskontrolle darf in demselben Studiengang nur einmal gewertet werden.

(6) Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

(7) Die Modulprüfung ist bestanden, wenn alle erforderlichen Erfolgskontrollen bestanden sind. Die Modulprüfung und die Bildung der Modulnote sollen im Modulhandbuch geregelt werden. Sofern das Modulhandbuch keine Regelung über die Bildung der Modulnote enthält, errechnet sich die Modulnote aus einem nach den Leistungspunkten der einzelnen Teilmodule gewichteter Notendurchschnitt. Die differenzierten Noten (Absatz 2) sind bei der Berechnung der Modulnoten als Ausgangsdaten zu verwenden.

(8) Die Ergebnisse der Erfolgskontrollen sowie die erworbenen Leistungspunkte werden durch den Studierendenservice des KIT verwaltet.

(9) Die Noten der Module eines Faches gehen in die Fachnote mit einem Gewicht proportional zu den ausgewiesenen Leistungspunkten der Module ein.

(10) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung, die Fachnoten und die Modulnoten lauten:

		bis	1,5	=	sehr gut
von	1,6	bis	2,5	=	gut
von	2,6	bis	3,5	=	befriedi-gend
von	3,6	bis	4,0	=	ausreichend

§ 8 Orientierungsprüfungen, Verlust des Prüfungsanspruchs

(1) Die Modulprüfungen in den Modulen Mathematik I, Anorganische Chemie Grundlagen und Dynamik der Erde I sind bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters abzulegen (Orientierungsprüfungen).

(2) Wer die Orientierungsprüfungen einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters nicht erfolgreich abgelegt hat, verliert den Prüfungsanspruch im Studiengang, es sei denn, dass die Fristüberschreitung nicht selbst zu vertreten ist; hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden. Eine zweite Wiederholung der Orientierungsprüfungen ist ausgeschlossen.

Die Fristüberschreitung hat die/der Studierende insbesondere dann nicht zu vertreten, wenn eine qualifizierte Teilnahme am MINT-Kolleg im Sinne von § 3 Abs. 2 vorliegt. Ohne ausdrückliche Genehmigung der/s Vorsitzenden des Prüfungsausschusses gilt eine Fristüberschreitung von

1. einem Semester als genehmigt, wenn die/der Studierende eine qualifizierte Teilnahme am MINT-Kolleg gemäß § 3 Abs. 2 im Umfang von einem Semester nachweist oder

2. zwei Semestern als genehmigt, wenn die/der Studierende eine qualifizierte Teilnahme am MINT-Kolleg gemäß § 3 Abs. 2 im Umfang von zwei Semestern nachweist.

Als Nachweis gilt die vom MINT-Kolleg gemäß § 3 Abs. 2 auszustellende Bescheinigung, die beim Studierendenservice des KIT einzureichen ist. Im Falle von Nr. 1 kann die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der Studierenden die Frist um ein weiteres Semester verlängern, wenn dies aus studienorganisatorischen Gründen für das fristgerechte Ablegen der Orientierungsprüfung erforderlich ist, insbesondere weil die Module, die Bestandteil der Orientierungsprüfung sind, nur einmal jährlich angeboten werden.

(3) Ist die Bachelorprüfung bis zum Ende des Prüfungszeitraums des neunten Fachsemesters einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch im Studiengang Angewandte Geowissenschaften, es sei denn, dass die Fristüberschreitung nicht selbst zu vertreten ist. Die Entscheidung über eine Fristverlängerung und über Ausnahmen von der Fristregelung trifft der Prüfungsausschuss unter Beachtung der in § 32 Abs. 6 LHG genannten Tätigkeiten auf Antrag der/des Studierenden. Der Antrag ist schriftlich in der

Regel bis sechs Wochen vor Ablauf der in Satz 1 genannten Studienhöchstdauer zu stellen. Absatz 2 Satz 3 bis 5 gelten entsprechend.

(4) Der Prüfungsanspruch geht auch verloren, wenn eine nach dieser Studien- und Prüfungsordnung erforderliche Studien- oder Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden ist

§ 9 Wiederholung von Erfolgskontrollen, endgültiges Nichtbestehen

(1) Studierende können eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 1) einmal wiederholen. Wird eine schriftliche Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. In diesem Falle kann die Note dieser Prüfung nicht besser als „ausreichend“ (4,0) sein.

(2) Studierende können eine nicht bestandene mündliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 2) einmal wiederholen.

(3) Wiederholungsprüfungen nach Absatz 1 und 2 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten entsprechen. Ausnahmen kann der zuständige Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen.

(4) Prüfungsleistungen anderer Art (§ 4 Absatz 2 Nr. 3) können einmal wiederholt werden.

(5) Studienleistungen können mehrfach wiederholt werden.

(6) Die Prüfungsleistung ist endgültig nicht bestanden, wenn die mündliche Nachprüfung im Sinne des Absatzes 1 mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde. Die Prüfungsleistung ist ferner endgültig nicht bestanden, wenn die mündliche Prüfung im Sinne des Absatzes 2 oder die Prüfungsleistung anderer Art gemäß Absatz 4 zweimal mit „nicht bestanden“ bewertet wurde.

(7) Das Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn eine für sein Bestehen erforderliche Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden ist.

(8) Eine zweite Wiederholung derselben Prüfungsleistung gemäß § 4 Abs. 2 ist nur in Ausnahmefällen auf Antrag der/des Studierenden zulässig („Antrag auf Zweitwiederholung“). Der Antrag ist schriftlich beim Prüfungsausschuss in der Regel bis zwei Monate nach Bekanntgabe der Note zu stellen.

Über den ersten Antrag einer/s Studierenden auf Zweitwiederholung entscheidet der Prüfungsausschuss, wenn er den Antrag genehmigt. Wenn der Prüfungsausschuss diesen Antrag ablehnt, entscheidet ein Mitglied des Präsidiums. Über weitere Anträge auf Zweitwiederholung entscheidet nach Stellungnahme des Prüfungsausschusses ein Mitglied des Präsidiums. Wird der Antrag genehmigt, hat die Zweitwiederholung spätestens zum übernächsten Prüfungstermin zu erfolgen. Absatz 1 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(9) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig.

(10) Die Bachelorarbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ (5,0) einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

§ 10 Abmeldung; Versäumnis, Rücktritt

(1) Studierende können ihre Anmeldung zu *schriftlichen Prüfungen* ohne Angabe von Gründen bis zur Ausgabe der Prüfungsaufgaben widerrufen (Abmeldung). Eine Abmeldung kann online im Studierendenportal bis 24:00 Uhr des Vortages der Prüfung oder in begründeten Ausnahmefällen beim Studierendenservice innerhalb der Geschäftszeiten erfolgen. Erfolgt die Abmeldung gegenüber dem/der Prüfenden hat diese/r Sorge zu tragen, dass die Abmeldung im Campus Management System verbucht wird.

(2) Bei *mündlichen Prüfungen* muss die Abmeldung spätestens drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin gegenüber dem/der Prüfenden erklärt werden. Der Rücktritt von einer mündlichen Prüfung weniger als drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin ist nur

338

unter den Voraussetzungen des Absatzes 5 möglich. Der Rücktritt von mündlichen Nachprüfungen im Sinne von § 9 Abs. 1 ist grundsätzlich nur unter den Voraussetzungen von Absatz 5 möglich.

(3) Die Abmeldung von *Prüfungsleistungen anderer Art* sowie von *Studienleistungen* ist im Modulhandbuch geregelt.

(4) Eine Erfolgskontrolle gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Studierenden einen Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumen oder wenn sie nach Beginn der Erfolgskontrolle ohne triftigen Grund von dieser zurücktreten. Dasselbe gilt, wenn die Bachelorarbeit nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, die/der Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

(5) Der für den Rücktritt nach Beginn der Erfolgskontrolle oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der/des Studierenden oder eines allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

§ 11 Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Versuchen Studierende das Ergebnis ihrer Erfolgskontrolle durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(2) Studierende, die den ordnungsgemäßen Ablauf einer Erfolgskontrolle stören, können von der/dem Prüfenden oder der Aufsicht führenden Person von der Fortsetzung der Erfolgskontrolle ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss diese Studierenden von der Erbringung weiterer Erfolgskontrollen ausschließen.

(3) Näheres regelt die Allgemeine Satzung des KIT zur Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika in der jeweils gültigen Fassung.

§ 12 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten

(1) Auf Antrag sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz - MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(2) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes (Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz - BEEG) auf Antrag zu berücksichtigen. Die/der Studierende muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem an die Elternzeit angetreten werden soll, dem Prüfungsausschuss, unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, in welchem Zeitraum die Elternzeit in Anspruch genommen werden soll. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin bzw. einem Arbeitnehmer den Anspruch auf Elternzeit auslösen würden, und teilt der/dem Studierenden das Ergebnis sowie die neu festgesetzten Prüfungszeiten unverzüglich mit. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit kann nicht durch Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält die/der Studierende ein neues Thema, das innerhalb der in § 14 festgelegten Bearbeitungszeit zu bearbeiten ist.

(3) Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag über die flexible Handhabung von Prüfungsfristen entsprechend den Bestimmungen des Landeshochschulgesetzes, wenn Studierende Familienpflichten wahrzunehmen haben. Absatz 2 Satz 4 bis 6 gelten entsprechend.

§ 13 Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung

(1) Bei der Gestaltung und Organisation des Studiums sowie der Prüfungen sind die Belange Studierender mit Behinderung oder chronischer Erkrankung zu berücksichtigen. Insbesondere ist Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung bevorzugter Zugang zu teilnahmebegrenzten Lehrveranstaltungen zu gewähren und die Reihenfolge für das Absolvieren bestimmter Lehrveranstaltungen entsprechend ihrer Bedürfnisse anzupassen. Studierende sind gemäß Bundesgleichstellungsgesetz (BGG) und Sozialgesetzbuch Neuntes Buch (SGB IX) behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der/des Studierenden über das Vorliegen der Voraussetzungen nach Satz 2 und 3. Die/der Studierende hat die entsprechenden Nachweise vorzulegen.

(2) Weisen Studierende eine Behinderung oder chronische Erkrankung nach und folgt daraus, dass sie nicht in der Lage sind, Erfolgskontrollen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Zeit oder Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, die Erfolgskontrollen in einem anderen Zeitraum oder einer anderen Form zu erbringen. Insbesondere ist behinderten Studierenden zu gestatten, notwendige Hilfsmittel zu benutzen.

(3) Weisen Studierende eine Behinderung oder chronische Erkrankung nach und folgt daraus, dass sie nicht in der Lage sind, die Lehrveranstaltungen regelmäßig zu besuchen oder die gemäß § 20 erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag gestatten, dass einzelne Studien- und Prüfungsleistungen nach Ablauf der in dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehenen Fristen absolviert werden können.

§ 14 Modul Bachelorarbeit

(1) 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.

(2) Die Bachelorarbeit kann von Hochschullehrer/innen und leitenden Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG vergeben werden. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss weitere Prüfende gemäß § 18 Abs. 2 und 4 zur Vergabe des Themas berechtigen. Den Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. Soll die Bachelorarbeit außerhalb der KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und die Anforderung nach Absatz 4 erfüllt. In Ausnahmefällen sorgt die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der/des Studierenden dafür, dass die/der Studierende innerhalb von vier Wochen ein Thema für die Bachelorarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses.

(3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind von der Betreuerin bzw. dem Betreuer so zu begrenzen, dass sie mit dem in Absatz 4 festgelegten Arbeitsaufwand bearbeitet werden kann.

(4) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Umfang der Bachelorarbeit entspricht 12 Leistungspunkten. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Thema und Aufgabenstellung sind an den vorgesehenen Umfang anzupassen. 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.

340

(5) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit haben die Studierenden schriftlich zu versichern, dass sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet haben. Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen. Die Erklärung kann wie folgt lauten: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde sowie die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“ Bei Abgabe einer unwahren Versicherung wird die Bachelorarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(6) Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit ist durch die Betreuerin/den Betreuer und die/den Studierenden festzuhalten und dies beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Zeitpunkt der Abgabe der Bachelorarbeit ist durch die/den Prüfende/n beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Macht die/der Studierende einen triftigen Grund geltend, kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 3 festgelegte Bearbeitungszeit auf Antrag der/des Studierenden um höchstens einen Monat verlängern. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, dass die Studierenden dieses Versäumnis nicht zu vertreten haben.

(7) Die Bachelorarbeit wird von mindestens einem/einer Hochschullehrer/in oder einem/einer leitenden Wissenschaftler/in gemäß § 14 abs. 3 Ziff. 1 KITG und einer/einem weiteren Prüfenden bewertet. In der Regel ist eine/r der Prüfenden die Person, die die Arbeit gemäß Absatz 2 vergeben hat. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung dieser beiden Personen setzt der Prüfungsausschuss im Rahmen der Bewertung dieser beiden Personen die Note der Bachelorarbeit fest; er kann auch eine/n weitere/n Gutachter/in bestellen. Die Bewertung hat innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit zu erfolgen.

§ 14 a Berufspraktikum

(1) Während des Bachelorstudiums ist ein mindestens 6-wöchiges Berufspraktikum abzuleisten, welches geeignet ist, den Studierenden eine Anschauung von berufspraktischer Tätigkeit in den Angewandten Geowissenschaften zu vermitteln. Dem Berufspraktikum sind 8 Leistungspunkte zugeordnet.

(2) Die Studierenden setzen sich in eigener Verantwortung mit geeigneten privaten oder öffentlichen Einrichtungen in Verbindung, an denen das Praktikum abgeleistet werden kann. Das Nähere regelt das Modulhandbuch.

§ 15 Zusatzleistungen

(1) Es können auch weitere Leistungspunkte (Zusatzleistungen) im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben werden. § 3 und § 4 der Prüfungsordnung bleiben davon unberührt. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt- und Modulnoten ein. Die bei der Festlegung der Modulnote nicht berücksichtigten LP werden als Zusatzleistungen im Transcript of Records aufgeführt und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Auf Antrag der/des Studierenden werden die Zusatzleistungen in das Bachelorzeugnis aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet.

(2) Die Studierenden haben bereits bei der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren. Auf Antrag der Studierenden kann die Zuordnung des Moduls später geändert werden.

§ 15 a Mastervorzug

Studierende, die im Bachelorstudium bereits mindestens 120 LP erworben haben, können zusätzlich zu den in § 15 Abs. 1 genannten Zusatzleistungen Leistungspunkte aus einem konsekutiven Masterstudiengang am KIT im Umfang von höchstens 30 LP erwerben (Mastervorzugsleistungen). § 3 und § 4 der Prüfungsordnung bleiben davon unberührt. Die Mastervorzugsleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt-, Fach- und Modulnoten ein. Sie werden im Transcript of Records aufgeführt und als solche gekennzeichnet sowie mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet. § 15 Absatz 2 gilt entsprechend.

§ 16 Überfachliche Qualifikationen

Neben der Vermittlung von fachlichen Qualifikationen ist der Auf- und Ausbau überfachlicher Qualifikationen im Umfang von mindestens 6 LP Bestandteil eines Bachelorstudiums. Überfachliche Qualifikationen können additiv oder integrativ vermittelt werden.

§ 17 Prüfungsausschuss

(1) Für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Er besteht aus sechs stimmberechtigten Mitgliedern: vier Hochschullehrer/innen / leitenden Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG / Privatdozentinnen bzw. -dozenten, zwei akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nach § 52 LHG / wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG und einer bzw. einem Studierenden mit beratender Stimme. Im Falle der Einrichtung eines gemeinsamen Prüfungsausschusses für den Bachelor- und den Masterstudiengang Angewandte Geowissenschaften erhöht sich die Anzahl der Studierenden auf zwei Mitglieder mit beratender Stimme, wobei je eine bzw. einer dieser Beiden aus dem Bachelor- und aus dem Masterstudiengang stammt. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(2) Die/der Vorsitzende, ihre/sein Stellvertreter/in, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter/innen werden von dem KIT-Fakultätsrat bestellt, die akademischen Mitarbeiter/innen nach § 52 LHG, die wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG und die Studierenden auf Vorschlag der Mitglieder der jeweiligen Gruppe; Wiederbestellung ist möglich. Die/der Vorsitzende und deren/dessen Stellvertreter/in müssen Hochschullehrer/innen oder leitende Wissenschaftler/innen § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG sein. Die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nimmt die laufenden Geschäfte wahr und wird durch das jeweilige Prüfungssekretariat unterstützt.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Bestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung und fällt die Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten. Er entscheidet über die Anerkennung von Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen und trifft die Feststellung gemäß § 19 Absatz 1 Satz 1. Er berichtet der KIT-Fakultät regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, einschließlich der Bearbeitungszeiten für die Bachelorarbeiten und die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Er ist zuständig für Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung und zu Modulbeschreibungen. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit der Mehrheit seiner Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

(4) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses übertragen. In dringenden Angelegenheiten, deren Erledigung nicht bis zu der nächsten Sitzung des Prüfungsausschusses warten kann, entscheidet die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Verschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die/den Vorsitzende/n zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

342

(6) In Angelegenheiten des Prüfungsausschusses, die eine an einer anderen KIT-Fakultät zu absolvierende Prüfungsleistung betreffen, ist auf Antrag eines Mitgliedes des Prüfungsausschusses eine fachlich zuständige und von der betroffenen KIT-Fakultät zu nennende prüfungsberechtigte Person hinzuzuziehen.

(7) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben. Widersprüche gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift beim Präsidium des KIT einzulegen.

§ 18 Prüfende und Beisitzende

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. Er kann die Bestellung der/dem Vorsitzenden übertragen.

(2) Prüfende sind Hochschullehr/innen sowie leitende Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG, habilitierte Mitglieder und akademische Mitarbeiter/innen gemäß § 52 LHG, welche der KIT-Fakultät angehören und denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde; desgleichen kann wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG die Prüfungsbefugnis übertragen werden. Bestellt werden darf nur, wer mindestens die dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechende fachwissenschaftliche Qualifikation erworben hat.

(3) Soweit Lehrveranstaltungen von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen durchgeführt werden, sollen diese zu Prüfenden bestellt werden, sofern die KIT-Fakultät eine Prüfungsbefugnis erteilt hat und sie die gemäß Absatz 2 Satz 2 vorausgesetzte Qualifikation nachweisen können.

(4) Soweit Bachelorarbeiten von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen vergeben oder betreut werden, können diese ausnahmsweise zu Prüfenden bestellt werden, sofern die KIT-Fakultät eine Prüfungsbefugnis erteilt hat und sie die gemäß Absatz 2 Satz 2 vorausgesetzte Qualifikation nachweisen können.

(5) Die Beisitzenden werden durch die Prüfenden benannt. Zu Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer einen akademischen Abschluss in einem Studiengang der Angewandten Geowissenschaften oder einen gleichwertigen akademischen Abschluss erworben hat.

§ 19 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten

(1) Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht wurden, werden auf Antrag der Studierenden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen oder Abschlüssen besteht, die ersetzt werden sollen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Bezüglich des Umfangs einer zur Anerkennung vorgelegten Studienleistung (Anrechnung) werden die Grundsätze des ECTS herangezogen.

(2) Die Studierenden haben die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Studierende, die neu in den Studiengang Angewandte Geowissenschaften immatrikuliert wurden, haben den Antrag mit den für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen innerhalb eines Semesters nach Immatrikulation zu stellen. Bei Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache vorliegen, kann eine amtlich beglaubigte Übersetzung verlangt werden. Die Beweislast dafür, dass der Antrag die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt beim Prüfungsausschuss.

(3) Werden Leistungen angerechnet, die nicht am KIT erbracht wurden, werden sie im Zeugnis als „anerkannt“ ausgewiesen. Liegen Noten vor, werden die Noten, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, übernommen und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote

einbezogen. Sind die Notensysteme nicht vergleichbar, können die Noten umgerechnet werden. Liegen keine Noten vor, wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(4) Bei der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(5) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten werden angerechnet, wenn sie nach Inhalt und Niveau den Studien- und Prüfungsleistungen gleichwertig sind, die ersetzt werden sollen und die Institution, in der die Kenntnisse und Fähigkeiten erworben wurden, ein genormtes Qualitätssicherungssystem hat. Die Anrechnung kann in Teilen versagt werden, wenn mehr als 50 Prozent des Hochschulstudiums ersetzt werden soll.

(6) Zuständig für Anerkennung und Anrechnung ist der Prüfungsausschuss. Im Rahmen der Feststellung, ob ein wesentlicher Unterschied im Sinne des Absatz 1 vorliegt, sind die zuständigen Fachvertreter/innen zu hören. Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester.

II. Bachelorprüfung

§ 20 Umfang und Art der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulprüfungen nach Absatz 2 sowie dem Modul Bachelorarbeit (§ 14) und dem Berufspraktikum (§ 14 a).

(2) Es sind Modulprüfungen in folgenden Pflichtfächern abzulegen:

1. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen: Modul(e) im Umfang von 37 LP,
2. Geowissenschaftliche Grundlagen: Modul(e) im Umfang von 72 LP,
3. Geowissenschaftliche Vertiefungen: Modul(e) im Umfang von 25 LP,
4. Geowissenschaftliche Verbreiterung: Modul(e) im Umfang von 20 LP. Die Festlegung der zur Auswahl stehenden Module wird im Modulhandbuch getroffen.
5. Überfachliche Qualifikationen im Umfang von 6 LP gemäß § 16.

§ 20 a Leistungsnachweise für die Bachelorprüfung

Voraussetzung für die Anmeldung zur letzten Modulprüfung der Bachelorprüfung ist die Bescheinigung über das erfolgreich abgeleistete Berufspraktikum nach § 14 a. In Ausnahmefällen, die die Studierenden nicht zu vertreten haben, kann der Prüfungsausschuss die nachträgliche Vorlage dieses Leistungsnachweises genehmigen.

§ 21 Bestehen der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle in § 20 genannten Modulprüfungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt der Fachnoten sowie des Moduls Bachelorarbeit.

Dabei wird die Note des Moduls Bachelorarbeit mit dem doppelten Gewicht der Noten der übrigen Fächer berücksichtigt.

(3) Haben Studierende die Bachelorarbeit mit der Note 1,0 und die Bachelorprüfung mit einem Durchschnitt von 1,3 oder besser abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen.

344

§ 22 Bachelorzeugnis, Bachelorurkunde, Diploma Supplement und Transcript of Records

(1) Über die Bachelorprüfung werden nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Bachelorurkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Bachelorurkunde und Zeugnis soll nicht später als drei Monate nach Ablegen der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Bachelorurkunde und Bachelorzeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Bachelorurkunde und Zeugnis tragen das Datum der erfolgreichen Erbringung der letzten Prüfungsleistung. Diese Dokumente werden den Studierenden zusammen ausgehändigt. In der Bachelorurkunde wird die Verleihung des akademischen Bachelorgrades beurkundet. Die Bachelorurkunde wird von dem Präsidenten und der KIT-Dekanin/dem KIT-Dekan der KIT-Fakultät unterzeichnet und mit dem Siegel des KIT versehen.

(2) Das Zeugnis enthält die Fach- und Modulnoten sowie die den Modulen und Fächern zugeordnete Leistungspunkte und die Gesamtnote. Sofern gemäß § 7 Abs. 2 Satz 2 eine differenzierte Bewertung einzelner Prüfungsleitungen vorgenommen wurde, wird auf dem Zeugnis auch die entsprechende Dezimalnote ausgewiesen; Absatz 2 Satz 2 gilt entsprechend. Das Zeugnis ist von der KIT-Dekanin/dem KIT-Dekan der KIT-Fakultät und von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(3) Mit dem Zeugnis erhalten die Studierenden ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, das den Vorgaben des jeweils gültigen ECTS Users‘ Guide entspricht, sowie ein Transcript of Records in deutscher und englischer Sprache.

(4) Das Transcript of Records enthält in strukturierter Form alle erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen. Dies beinhaltet alle Fächer und Fachnoten samt den zugeordneten Leistungspunkten, die dem jeweiligen Fach zugeordneten Module mit den Modulnoten und zugeordneten Leistungspunkten sowie die den Modulen zugeordneten Erfolgskontrollen samt Noten und zugeordneten Leistungspunkten. Absatz 2 Satz 2 gilt entsprechend. Aus dem Transcript of Records soll die Zugehörigkeit von Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen deutlich erkennbar sein. Angerechnete Studien- und Prüfungsleistungen sind im Transcript of Records aufzunehmen. Alle Zusatzleistungen werden im Transcript of Records aufgeführt.

(5) Die Bachelorurkunde, das Bachelorzeugnis und das Diploma Supplement einschließlich des Transcript of Records werden vom Studierendenservice des KIT ausgestellt.

III. Schlussbestimmungen

§ 23 Bescheinigung von Prüfungsleistungen

Haben Studierende die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihnen auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung insgesamt nicht bestanden ist. Dasselbe gilt, wenn der Prüfungsanspruch erloschen ist.

§ 24 Aberkennung des Bachelorgrades

(1) Haben Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so können die Noten der Modulprüfungen, bei denen getäuscht wurde, berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass Studierende darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Vor einer Entscheidung des Prüfungsausschusses ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist zu entziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Bachelorurkunde einzuziehen, wenn die Bachelorprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(6) Die Aberkennung des akademischen Grades richtet sich nach § 36 Abs. 7 LHG.

§ 25 Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Nach Abschluss der Bachelorprüfung wird den Studierenden auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in das Prüfungsexemplar ihrer Bachelorarbeit, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Für die Einsichtnahme in die schriftlichen Modulprüfungen, schriftlichen Modulteilprüfungen bzw. Prüfungsprotokolle gilt eine Frist von einem Monat nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

(3) Der/die Prüfende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

(4) Prüfungsunterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

§ 26 Inkrafttreten, Übergangsvorschriften

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01. Oktober 2015 in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnung des KIT für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften vom 27. August 2010 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 48 vom 27. August 2010), zuletzt geändert durch Satzung vom 27. März 2014 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 19 vom 28. März 2014), außer Kraft.

(3) Studierende, die auf Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften vom 27. August 2010 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 48 vom 27. August 2010), zuletzt geändert durch Satzung vom 27. März 2014 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 19 vom 28. März 2014), ihr Studium am KIT aufgenommen haben, können Prüfungen auf Grundlage dieser Studien- und Prüfungsordnung letztmalig am 12. Mai 2021 ablegen.

Karlsruhe, den 16. Dezember 2014

gez.
Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka
(Präsident)

Karlsruher Institut für Technologie

Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

Amtliche Bekanntmachung

2016 **Ausgegeben Karlsruhe, den 04. Juli 2016** **Nr. 53**

I n h a l t **Seite**

Berichtigung der Studien- und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften **365**

365

Berichtigung der Studien- und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften

vom 30.Juni 2016

Die in den Amtlichen Bekanntmachungen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) veröffentlichte Studien- und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften (Amtliche Bekanntmachung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) Nr. 62 vom 17. Dezember 2014) wird in § 8 Absatz 1 wie folgt berichtigt:

Die Worte „Anorganische Chemie Grundlagen“ werden durch die Worte „Allgemeine und Anorganische Chemie“ ersetzt.

Karlsruhe, den 30. Juni 2016

Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka
(Präsident)