

Modulhandbuch Umwelt- und Georessourcenmanagement Bachelor 2026 (Bachelor of Science (B.Sc.))

SPO 2026

Wintersemester 2026/27

Stand 16.09.2026

KIT-FAKULTÄT FÜR BAUINGENIEUR-, GEO- UND UMWELTWISSENSCHAFTEN



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Information	4
1.1. Studiengangdetails	4
2. Aufbau des Studiengangs	5
2.1. Orientierungsprüfung	5
2.2. Mathematische Grundlagen	5
2.3. Chemisch-Physikalische Grundlagen	5
2.4. Geologie	6
2.5. Rechtswissenschaftliche Grundlagen	6
2.6. Geoinformationssysteme	6
2.7. Fachliche Vertiefung	6
2.8. Überfachliche Qualifikationen	6
2.9. Zusatzleistungen	6
3. Willkommen	7
4. 3. Über das Modulhandbuch.....	8
5. 4. Studienablaufplan.....	11
6. 5. Anerkennung von innerhalb und außerhalb des Hochschulsystem erbrachten Leistungen	12
7. Module.....	13
7.1. Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) [CIW-CHEM-01] - M-CHEMBIO-101117	13
7.2. Anorganisch-Chemisches Praktikum - M-CHEMBIO-101728	14
7.3. Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft - M-FORUM-106753	16
7.4. Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht [IW1JURA3] - M-INFO-107555	20
7.5. Dynamik der Erde - M-BGU-107745	21
7.6. Einführung in die Hydrogeologie - M-BGU-100594	23
7.7. Einführung in die Ingenieurgeologie - M-BGU-100595	24
7.8. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen [GEOD-GIS] - M-BGU-101846	25
7.9. Experimentalphysik - M-PHYS-100283	27
7.10. Geodäsie und Informatik - M-BGU-107759	28
7.11. Georessourcen - M-BGU-100592	30
7.12. Grundlagen der Geologie I - M-BGU-107720	32
7.13. Grundlagen der Geologie II - M-BGU-107744	34
7.14. Grundlagen der Mineralogie und Geochemie - M-BGU-107746	36
7.15. Grundlagen der Statistik für Geowissenschaften [GEOD-URG-1] - M-BGU-107838	38
7.16. Mathematik I - M-MATH-101734	40
7.17. Mathematik II - M-MATH-101735	41
7.18. Orientierungsprüfung - M-BGU-108001	42
7.19. Regionale und Historische Geologie - M-BGU-100590	43
7.20. Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren - M-BGU-102158	45
7.21. Umweltrecht - M-BGU-106042	47
7.22. Weitere Leistungen - M-BGU-102186	49
8. Teilleistungen	50
8.1. Allgemeine und Anorganische Chemie - T-CHEMBIO-101866	50
8.2. Anmeldung zur Zertifikatsausstellung - Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft - T-FORUM-113587	51
8.3. Anorganisch-Chemisches Praktikum - T-CHEMBIO-103348	52
8.4. Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Prüfung - T-BGU-114323	53
8.5. Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Vorleistung - T-BGU-114321	54
8.6. Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Prüfung - T-BGU-114324	55
8.7. Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Vorleistung - T-BGU-114322	56
8.8. Einführung in die Hydrogeologie - T-BGU-101499	57
8.9. Einführung in die Ingenieurgeologie - T-BGU-101500	58
8.10. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen - T-BGU-101681	59
8.11. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung - T-BGU-103541	60
8.12. Endogene Dynamik - T-BGU-101008	61
8.13. Erdgeschichte - T-BGU-111480	62
8.14. Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen - T-BGU-101009	63
8.15. Experimentalphysik - T-PHYS-100278	64
8.16. Geologische Karten und Profile - T-BGU-101010	65

8.17. Geomorphologie und Bodenkunde - T-BGU-108341	66
8.18. Grundlagen der Geochemie - T-BGU-101015	67
8.19. Grundlagen der Statistik, Prüfung - T-BGU-113878	68
8.20. Grundlagen der Statistik, Vorleistung - T-BGU-113879	69
8.21. Grundlagenseminar Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft - Selbstverbuchung - T-FORUM-113579	70
8.22. Hauptseminar - T-BGU-104469	71
8.23. Mathematik I - T-MATH-103359	72
8.24. Mathematik II - T-MATH-103361	73
8.25. Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen - T-BGU-101023	74
8.26. Öffentliches Recht I & II - T-INFO-110300	75
8.27. Proseminar - T-BGU-104468	76
8.28. Regionale und Historische Geologie - T-BGU-101018	77
8.29. Ringvorlesung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft - Selbstverbuchung - T-FORUM-113578	78
8.30. Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie - T-BGU-101014	79
8.31. Übungen zu Mathematik I - T-MATH-103358	80
8.32. Übungen zu Mathematik II - T-MATH-103360	81
8.33. Umweltanalytik - T-BGU-101828	82
8.34. Umweltrecht - T-BGU-111102	83
8.35. Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Über Wissen und Wissenschaft - Selbstverbuchung - T-FORUM-113580	84
8.36. Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Wissenschaft in der Gesellschaft - Selbstverbuchung - T-FORUM-113581	85
8.37. Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Wissenschaft in gesellschaftlichen Debatten - Selbstverbuchung - T-FORUM-113582	86
8.38. Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren - T-BGU-111053	87

1 Allgemeine Information

1.1 Studiengangdetails

KIT-Fakultät	KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Akademischer Grad	Bachelor of Science (B.Sc.)
Prüfungsordnung Version	2026
Regelstudienzeit	6 Semester
Maximale Studiendauer	9 Semester
Leistungspunkte	180
Sprache	
Berechnungsschema	Gewichteter Durchschnitt nach expliziter Angabe

2 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile	
Orientierungsprüfung	
Mathematische Grundlagen	12 LP
Chemisch-Physikalische Grundlagen	25 LP
Geologie	60 LP
Rechtswissenschaftliche Grundlagen	9 LP
Geoinformationssysteme	9 LP
Fachliche Vertiefung	30 LP
Überfachliche Qualifikationen	6 LP
Freiwillige Bestandteile	
Zusatzleistungen	

2.1 Orientierungsprüfung

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-BGU-108001	Orientierungsprüfung neu <i>Dieses Modul fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>	DE	WS+SS	0 LP

2.2 Mathematische Grundlagen

Leistungspunkte
12

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-MATH-101734	Mathematik I neu	DE	WS	6 LP
M-MATH-101735	Mathematik II neu	DE	Jährlich	6 LP

2.3 Chemisch-Physikalische Grundlagen

Leistungspunkte
25

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-CHEMBIO-101117	Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) neu	DE	WS	6 LP
M-CHEMBIO-101728	Anorganisch-Chemisches Praktikum neu	DE	SS	5 LP
M-PHYS-100283	Experimentalphysik neu	DE	WS	14 LP

2.4 Geologie**Leistungspunkte**
60

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-BGU-107745	Dynamik der Erde neu	DE	WS	10 LP
M-BGU-107720	Grundlagen der Geologie I neu	DE	WS	7 LP
M-BGU-107744	Grundlagen der Geologie II neu	DE	WS	7 LP
M-BGU-100590	Regionale und Historische Geologie neu	DE	SS	6 LP
M-BGU-100592	Georessourcen neu	DE	SS	5 LP
M-BGU-107746	Grundlagen der Mineralogie und Geochemie neu	DE	WS+SS	11 LP
M-BGU-100594	Einführung in die Hydrogeologie neu	DE	WS	5 LP
M-BGU-100595	Einführung in die Ingenieurgeologie neu	DE	WS	5 LP

2.5 Rechtswissenschaftliche Grundlagen**Leistungspunkte**
9

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-BGU-106042	Umweltrecht neu	DE	WS	3 LP
M-INFO-107555	Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht neu	DE	WS+SS	6 LP

2.6 Geoinformationssysteme**Leistungspunkte**
9

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-BGU-101846	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen neu	DE	WS	5 LP
M-BGU-107838	Grundlagen der Statistik für Geowissenschaften neu	DE	WS	4 LP

2.7 Fachliche Vertiefung**Leistungspunkte**
30

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Fachliche Vertiefung (Wahl: mind. 30 LP)				
M-BGU-107759	Geodäsie und Informatik neu	DE	WS+SS	10 LP

2.8 Überfachliche Qualifikationen**Leistungspunkte**
6

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Pflichtbestandteile				
M-BGU-102158	Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren neu	DE/EN	WS	6 LP

2.9 Zusatzleistungen

Kennung	Name	Sprache	Turnus	LP
Zusatzleistungen (Wahl: max. 30 LP)				
M-BGU-102186	Weitere Leistungen neu	DE	WS+SS	30 LP
M-FORUM-106753	Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft neu	DE	WS+SS	16 LP

3 Willkommen

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

Der Studiengang Umwelt- und Georessourcenmanagement ist dem folgenden Bereich am Karlsruher Institut für Technologie zugeordnet:

Bereich IV - Natürliche und gebaute Umwelt

Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften (BGU)

Kontaktdaten zu Ansprechpersonen und Anlaufstellen sowie Infos zum Studium von A-Z sind [hier](#) zu finden!

Die folgenden Ansprechpartnerinnen stehen Ihnen bei generellen Fragen zum Studium Umwelt- und Georessourcenmanagement, zu Prüfungsangelegenheiten oder bei Fragen zu Modulen und Teilleistungen gerne zur Verfügung.

Studiengangkoordination

Lisa Schäfer

lisa.schaefer@kit.edu

Geb. 50.40, Raum 122

Tel: +49 721 608-44172

Prüfungskoordination

Mirja Lohkamp-Schmitz

mirja.lohkamp-schmitz@kit.edu

Geb. 50.40, Raum 117

Tel. +49 721 608 43316

Adresse:

Allgemeines Verfügungsgebäude (AVG)

Gebäude 50.41

Adenauerring 20a,

76131 Karlsruhe

Website: <https://www.agw.kit.edu/index.php>

4 3. Über das Modulhandbuch

Studienaufbau

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in Fächer, die wiederum in Module aufgeteilt sind. 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, die nach Regeln erworben werden müssen, die in Prüfungsordnung und Modulhandbuch dargelegt werden.

Die Wahlfreiheit ist im Bachelor auf die Fachliche Vertiefung beschränkt. Es stehen mehrere Module zur Wahl, die nach individuellen Interessen zusammengestellt und absolviert werden können. Insgesamt müssen hier mit den gewählten Modulen mindestens 30 LP erbracht werden.

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. Es ersetzt ebenfalls nicht die Studien- und Prüfungsordnung als rechtliche Grundlage, vor allem für Prüfungen und Abschlussarbeiten.

Gliederung des Studiums Bachelor Umwelt- und Georessourcenmanagement

- Mathematisch Grundlagen 12 LP
- Chemisch-Physikalische Grundlage 25 LP
- Geologie 60 LP
- Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften 10 LP
- Rechtswissenschaftliche Grundlagen 9 LP
- Geoinformationssysteme 9 LP
- Klima und Ökozonen 7 LP
- Überfachliche Qualifikationen 6 LP
- Vertiefung 30 LP
- Bachelorarbeit 12 LP

Studiengangbeschreibung und Qualifikationsziele

Der Bachelorstudiengang Umwelt- und Georessourcenmanagement ist ein interdisziplinärer Studiengang, der Geowissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Betriebswirtschaft und Rechtswissenschaften verbindet. Das Studium vermittelt den Studierenden ein breites Spektrum an Kenntnissen und Fähigkeiten, die sie auf eine Tätigkeit in verschiedenen Bereichen wie Behörden, Industrie, Recht, Politik und Beratung vorbereiten. Durch die interdisziplinäre Ausrichtung werden die Studierenden in die Lage versetzt, komplexe Zusammenhänge zwischen Umwelt- und Georessourcenmanagement, rechtlichen Rahmenbedingungen, politischen Implikationen und ökonomischen Fragestellungen zu verstehen und zu analysieren.

Der Schwerpunkt des Bachelor-Studiums liegt auf der Vermittlung von Grundlagenwissen in den Bereichen Umwelt- und Georessourcenmanagement sowie auf der Entwicklung interdisziplinärer methodischer Konzepte. Die Studierenden erwerben Fähigkeiten zur analytischen Lösung von Fragestellungen im Zusammenhang mit Klima- und Umweltveränderungen, Kreislaufwirtschaft und Rohstoffsicherung. Im Anschluss an das Grundlagenstudium haben die Studierenden die Möglichkeit, Vertiefungsmodule aus verschiedenen Themenbereichen wie Geodäsie und Informatik, Energiewirtschaft, Industrielle Produktion und Regionalplanung zu wählen, um ihren persönlichen Interessen nachzugehen.

Der Bachelor-Studiengang richtet sich an Studienanfängerinnen und -anfänger mit einem grundsätzlichen Interesse an geowissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Themen sowie an großen gesellschaftlichen Fragestellungen. Ein Verständnis für Umwelttechnik und die Entwicklung interdisziplinärer Lösungsansätze wird vorausgesetzt. Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sind vielseitig einsetzbar und können in unterschiedlichen Bereichen wie strategische Planung, Forschung und Entwicklung, Rohstoffwirtschaft, Energie- und Wasserversorgung, Urban Mining und Raumplanung tätig werden. Berufsmöglichkeiten bieten sich neben der Industrie auch in der Unternehmensberatung, der Versicherungswirtschaft und im öffentlichen Dienst. Der Bachelor-Studiengang Umwelt- und Georessourcenmanagement bereitet die Studierenden darauf vor, komplexe Projekte zu steuern und nachhaltige Lösungen für aktuelle und zukünftige Herausforderungen im Umwelt- und Georessourcenmanagement zu entwickeln.

Orientierungsprüfung

In den ersten zwei Semestern sind die Orientierungsprüfungen zu absolvieren: Die Modulprüfungen im Modul Dynamik der Erde sind bis zum Ende des dritten Fachsemesters abzulegen. 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.

Modul- und Teilleistungsversionen

Module und Teilleistungen sind jeweils nur einmal wählbar und setzen sich aus einer oder mehreren Erfolgskontrollen zusammen, entweder benotet oder unbenotet. Ein Modul gilt als abgeschlossen, wenn die Modulprüfung mit mindestens der Note 4,0 bestanden wurde und alle erforderlichen Modulteilprüfungen erfolgreich absolviert wurden. Die Modulnote fließt üblicherweise entsprechend der Leistungspunkte in die Gesamtnotenberechnung ein, mit Ausnahme der Bachelorarbeit, die doppelt gewichtet wird.

Neue Versionen von Modulen und Teilleistungen werden erstellt, wenn Änderungen vorgenommen werden. Studierende, die bereits begonnen haben, genießen Vertrauensschutz und können das Modul oder die Teilleistung unter den ursprünglichen Bedingungen abschließen. Der Zeitpunkt der "bindenden Erklärung" zur Wahl des Moduls ist entscheidend, und die aktuelle Version ist im Modulhandbuch mit einer Versionsnummer angegeben. Die sog. "Erstverwendung" (EV) gibt an, ab/bis wann eine Teilleistungs- oder Modulversion im Studienablaufplan gewählt werden darf.

Prüfungen

Module können entweder als Gesamtprüfung oder in Teilprüfungen abgelegt werden. Bei einer Gesamtprüfung wird der gesamte Inhalt des Moduls an einem Termin geprüft, während bei Teilprüfungen die Modulprüfung in einzelnen Prüfungen (Teilleistungen) über mehrere Semester abgelegt werden kann. Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt online über das Campus Management Portal.

Es gibt verschiedene Arten von Prüfungen, darunter Klausuren, mündliche Prüfungen und Prüfungsleistungen anderer Art wie Berichte oder Seminarvorträge. Prüfungen werden immer benotet, während Studienleistungen, die bis zum Bestehen wiederholt werden können, nicht benotet werden. Eine bestandene Leistung wird mit "bestanden" bewertet.

Für das Bestehen einer schriftlichen Klausur gibt es zwei schriftliche Versuche, sollte auch die zweite Klausur nicht bestanden werden, erfolgt im zeitlichen Zusammenhang eine mündliche Nachprüfung, die nur mit der Note 4,0 (bestanden), oder 5,0 (nicht bestanden) abgeschlossen werden kann. Mündliche Prüfungen dürfen nur einmal wiederholt werden. Wird eine Prüfung endgültig nicht bestanden, erlischt der Prüfungsanspruch. Ein Antrag auf zweite Wiederholung (Härtefallantrag) ist unverzüglich nach Verlust des Prüfungsanspruchs schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten.

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 hauptsächlich durch Vorträge von Dozent:innen vermittelt. In Übungen setzen die Studierenden das erlernte Wissen an Fallbeispielen unter intensiver Betreuung von Dozent:innen um.

Geländeübungen verwenden Beispiele aus der Natur oder geowissenschaftliche Szenarien.

In Seminaren stehen studentische Vorträge und Diskussionen zu speziellen wissenschaftlichen Themen im Vordergrund.

Praktika vertiefen theoretisches Wissen durch praktische Anwendung und vermitteln neue Fähigkeiten durch Gruppenarbeit.

Exkursionen sind Lehrfahrten, Kolloquien beinhalten Vorträge und Diskussionen, oft von Gastdozent:innen.

Die Bachelorarbeit erfordert die Anwendung von Kenntnissen auf eine angewandte Fragestellung. Sie wird von Dozent:innen geleitet, soll jedoch die Fähigkeit der Studierenden zeigen, ein Fachproblem selbstständig und wissenschaftlich zu bearbeiten.

Anwesenheitsregelung bei Lehrveranstaltungen

- ¹In Lehrveranstaltungen, die eine aktive Beteiligung der Studierenden voraussetzen und bei denen die Einübung von wissenschaftlichen Methoden erlernt werden soll, insbesondere Praktika, und bei Lehrveranstaltungen mit diskursivem Charakter, insbesondere Seminaren, kann die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung als Voraussetzung für den Erwerb der Studienleistung oder die Zulassung zur Erfolgskontrolle vorgesehen werden. ²In diesem Fall wird im Modulhandbuch darauf hingewiesen, dass die regelmäßige Teilnahme als besondere Form der Studienleistung oder als Voraussetzung für die Zulassung zur Erfolgskontrolle vorgesehen ist. ³Dies gilt grundsätzlich auch für digital oder hybrid angebotene Lehrveranstaltungen.
- ¹Von einer regelmäßigen Teilnahme ist auszugehen, wenn der/die Studierende mindestens an 80 % der stattfindenden Lehrveranstaltungsstunden teilgenommen hat. ²Bei einer Teilnahme von weniger als 80 % wird vermutet, dass keine regelmäßige Teilnahme der oder des Studierenden vorliegt. ³Die Vermutung ist im Einzelfall durch die Prüfende bzw. den Prüfenden widerlegbar. ⁴In diesen Fällen legt die bzw. der Prüfende auf Wunsch der oder des Studierenden fest, welche weiteren Beiträge von diesem ergänzend zu der Teilnahme zu erbringen sind, um das Qualifikationsziel erreichen zu können. ⁵Eine Widerlegung der Vermutung nach Satz 3 ist bei Fehlzeiten aus wichtigem Grund (z.B. Krankheit) in der Regel anzunehmen.

3. ¹Bei einer Teilnahme von weniger als 60 % der stattgefundenen Lehrveranstaltungsstunden wird unabhängig von den Gründen der Nichtteilnahme vermutet, dass eine erfolgreiche Teilnahme ausgeschlossen ist. ²Die Widerlegung dieser Vermutung und die Festlegung der ergänzend zur Teilnahme zu erbringenden weiteren Beiträge bedarf der Genehmigung der/des jeweiligen Prüfenden.

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 Studien- und Prüfungsordnung.

Bachelorarbeit

(Anmeldung und Voraussetzungen)

Für die Zulassung zur Bachelorarbeit gelten je nach gültiger Studien- und Prüfungsordnung bestimmte Voraussetzungen (siehe Merkblatt für die Anfertigung von Bachelorarbeiten, Website). Mit den jeweiligen Betreuern wird das Formular zur Anmeldung der Bachelorarbeit ausgefüllt und bei der Prüfungskommission eingereicht. Anschließend wird die Abschlussarbeit im CAS angelegt und dem Studierenden zugeordnet. Dieser wird dann per E-Mail aufgefordert, sich für diese Abschlussarbeit online anzumelden

5 4. Studienablaufplan

Der hier abgebildete exemplarische Studienablaufplan zeigt 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. Es wird daher 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.

Es kann sich aus verschiedenen Gründen die Notwendigkeit ergeben, von diesem Studienplan abzuweichen. Dabei ist darauf zu achten, dass Orientierungsprüfungen absolute Priorität haben. In einigen Fällen sind Vorlesungen in einer bestimmten Reihenfolge zu besuchen, da sie aufeinander aufbauen. Nach 9 Semestern muss das Bachelorstudium abgeschlossen sein.

Studienplan: Bachelorstudiengang UGM	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
	MATHEMATISCHE GRUNDLAGEN		GIS	KLIMA UND ÖKOZONEN		BACHELORARBEIT
	Mathematik I	Mathematik II	GIS	Klimatologie und Ökozonen		
	CHEMISCH-PHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN		RECHTSWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN		Fachliche Vertiefung	
	Allgemeine und Anorganische Chemie	Anorganisch-Chemisches Praktikum	Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht		Wahlpflicht	
	Experimentalphysik		Umweltrecht		GIS	
					Statistik	
	GEOLOGIE		GEOLOGIE			
	Dynamik der Erde		Grundlagen der Geologie II	Regionale Geologie	Grundlagen der Geoingenieurwissenschaften	Georessourcen
	Grundlagen der Geologie I		Grundlagen der Mineralogie und Geochemie	Geologie im Gelände	Grundlagen der Hydrogeologie	
		GRUNDLAGEN DER WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN		Fachliche Vertiefung		Fachliche Vertiefung
		Grundlagen der BWL		Wahlpflicht		Wahlpflicht
			ÜBERFACHLICHE QUALIFIKATIONEN			
			Wissenschaftliches Arbeiten und präsentieren			
	29 LP	30 LP	30 LP	31 LP	28 LP	32 LP

6 5. Anerkennung von innerhalb und außerhalb des Hochschulsystem erbrachten Leistungen

Die Studien- und Prüfungsordnung des Studienganges Umwelt- und Georessourcenmanagement am KIT sehen vor, dass die im Studienplan geforderten Leistungen auch über die Anerkennung externer Leistungen nachgewiesen werden können. Dabei wird zwischen Leistungen

1. innerhalb des Hochschulsystems (weltweit alle Leistungen, die an einer anerkannten Hochschule in einem akkreditierten Studiengang erbracht wurden);
2. außerhalb des Hochschulsystems (Leistungen, die an Institutionen mit einem genormten Qualitätssicherungssystem nachgewiesen wurden): Voraussetzung für die Anerkennung ist die Feststellung der Gleichwertigkeit der erworbenen Kompetenzen durch Fachprüferinnen und Fachprüfer. Dabei werden die Qualifikationsziele im KIT-Zielmodul und der externen Leistung verglichen und festgestellt, ob diese im Wesentlichen übereinstimmen. Umfang und Tiefe der externen Leistung sollen äquivalent sein. Ablehnungsgründe (d.h. eine extern erbrachte Leistung wird nicht als gleichwertig eingestuft) für die Fachprüferinnen und Fachprüfer können u.a. sein:
3. wenn keine Gleichwertigkeit der Kompetenzen besteht
4. wenn die Aktualität nicht mehr gegeben ist
5. wenn durch fehlende Unterlagen keine Feststellung der Gleichwertigkeit erfolgen kann

unterschieden.

Den Antrag können stellen:

Bewerberinnen und Bewerber in höhere Fachsemester (Studiengangwechselnde oder

Ortswechselnde). Bitte beachten: Zusätzlich zu eventuell vorgelegten Anerkennungsanträgen ist der Bewerbung ein aktueller Notenauszug mit allen bestandenen und nicht bestandenen Leistungen vorzulegen. Studierende im Studiengang am KIT (Erstsemester, die Studienleistungen aus früheren Studiengängen anerkennen lassen wollen oder Rückkehrende aus internationalem Zeitstudium).

Bitte beachten: Bei Auslandsstudienprogrammen ist es dringend zu empfehlen mit dem jeweils

zuständigen KIT-Fachvertreter die Anerkennungsmöglichkeit der beabsichtigten Kurse zu besprechen. Bei dieser Gelegenheit werden weitere Anerkennungsdetails festgelegt, z.B. ob eine Note vergeben wird (Standard-Vorgabe) oder nicht. Die getroffene Vereinbarung wird schriftlich festgehalten. Sollten sich später vor Ort Programmänderungen ergeben, sind diese umgehend mit dem Institut am KIT, z.B. über Mail, zu klären. Bei Erasmus+ muss im Vorfeld mit dem Erasmus-Koordinator am KIT das Learning Agreement erstellt werden.

Form der Antragstellung:

1. Anträge müssen innerhalb vom 1. Semester nach Einschreibung vorliegen.
2. Vergleichen Sie Ihre externe Leistung mit der hiesigen, studienplanmäßigen Leistung über das Modulhandbuch.
3. Nehmen Sie Kontakt mit den zuständigen Fachprüferinnen/Fachprüfern (i.d.R. Modulverantwortliche) auf und klären Sie, welche Unterlagen für die Anerkennung erforderlich sind.
4. Das Antragsformular drucken und ausfüllen:

Antragsformular (für Leistungen außerhalb des Erasmus+ Programms)

Antragsformular (für Leistungen im Zuge eines Erasmus+ Aufenthalts)

1. Für jede Leistung, für die eine Anerkennung beantragt wird, wird ein separater Antrag benötigt
2. Füllen Sie Seite 1 des Formulars vollständig aus und kopieren Sie diese entsprechend der Anzahl der anzuerkennenden Leistungen
3. Füllen Sie für jede Leistung, die Sie anerkannt haben möchten, jeweils Seite 2 des Antrags aus.
4. Heften Sie für jede Leistung eine Kopie der ersten Seite und die ausgefüllte Seite 2 der anzuerkennenden Leistung zusammen und legen Sie jedem Antrag alle für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen bei (z.B. Kopie des Zeugnisses, Transcript of Records, Auszüge aus dem Modulhandbuch), auf denen die der Anerkennung zugrundeliegenden Prüfungsleistungen dokumentiert sind. Bei Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache vorliegen, kann eine amtlich beglaubigte Übersetzung verlangt werden.
5. Alle Unterlagen bei der Fachprüferin oder dem Fachprüfer wie vereinbart einreichen. Besteht Gleichwertigkeit im Hinblick auf die erworbenen Kompetenzen (Qualifikationsziele), wird das mit Unterschrift durch die Fachprüferin oder dem Fachprüfer bestätigt.
6. Die endgültige Anerkennung wird vom Prüfungsausschuss auf Grundlage der Stellungnahme der zuständigen Fachprüferin oder dem Fachprüfer vorgenommen. Geben Sie dazu den fertig ausgefüllten und unterschriebenen Antrag im Prüfungssekretariat ab. Legen Sie eine Kopie der Bestätigung über die erbrachte Leistung bei.
7. Sie erhalten vom Prüfungsausschuss per E-Mail Bescheid über den Beschluss.
8. Die Leistungen werden i.d.R. einige Wochen später vom Studiengangservice Bau-Geo-Umwelt oder vom Prüfungssekretariat Angewandte Geowissenschaften eingetragen.
9. Überprüfen Sie, ob die Leistungen korrekt eingetragen wurden

7 Module

M

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

Verantwortung: Dr. rer. nat. Bastian Weinert

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [Chemisch-Physikalische Grundlagen](#)

Voraussetzung für: [M-CHEMBIO-101728 - Anorganisch-Chemisches Praktikum](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-CHEMBIO-101866	Allgemeine und Anorganische Chemie	WS	6 LP	Ruben

Erfolgskontrolle(n)

benotet: Prüfungsklausur (150 min)

Voraussetzungen

keine

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.

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

Zusammensetzung der Modulnote

Note Prüfungsklausur

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 56h

Selbststudium: 94h

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

Verantwortung: Dr. rer. nat. Bastian Weinert
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [Chemisch-Physikalische Grundlagen](#)

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
4

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-CHEMBIO-103348	Anorganisch-Chemisches Praktikum	SS	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 5-15 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

Voraussetzungen

Bestandene Klausur des Moduls Allgemeine und Anorganische Chemie (AAC) (CIW-CHEM-01) [M-CHEMBIO-101117].

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.

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.

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

Zusammensetzung der Modulnote

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

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**7.3 Modul: Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft [M-FORUM-106753]**

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM)

Bestandteil von: [Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte
16 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
3 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Wahlinformationen

Die im Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft erworbenen Leistungen werden von den Studierenden selbstständig im Studienablaufplan verbucht. Im Campus-Management-System werden diese Leistungen durch das FORUM (ehemals ZAK) zunächst als „nicht zugeordnete Leistungen“ verbucht. Anleitungen zur Selbstverbuchung von Leistungen finden Sie in den FAQ unter <https://campus.studium.kit.edu/> sowie auf der Homepage des FORUM unter <https://www.forum.kit.edu/begleitstudium-wtg.php>. Prüfungstitel und Leistungspunkte der verbuchten Leistung überschreiben die Platzhalter-Angaben im Modul.

Sofern Sie Leistungen des FORUM für die Überfachlichen Qualifikationen und das Begleitstudium nutzen wollen, ordnen Sie diese unbedingt zuerst den Überfachlichen Qualifikationen zu und wenden sich für eine Verbuchung im Begleitstudium an das Sekretariat Lehre des FORUM (stg@forum.kit.edu).

Im Vertiefungsbereich können Leistungen in den drei Gegenstandsbereichen "Über Wissen und Wissenschaft", "Wissenschaft in der Gesellschaft" und "Wissenschaft in gesellschaftlichen Debatten" abgelegt werden. Es wird empfohlen, in der Vertiefungseinheit aus jedem der drei Gegenstandsbereiche Veranstaltungen zu absolvieren.

Für die Selbstverbuchung im Vertiefungsbereich ist zunächst eine freie Teilleistung zu wählen. Die Titel der Platzhalter haben dabei *keine* Auswirkung darauf, welche Leistungen des Begleitstudiums dort zugeordnet werden können!

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-FORUM-113578	Ringvorlesung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft - Selbstverbuchung	SS	2 LP	Mielke, Myglas
T-FORUM-113579	Grundlagenseminar Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft - Selbstverbuchung	SS	2 LP	Mielke, Myglas
Vertiefungseinheit Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft (Wahl: mind. 12 LP)				
T-FORUM-113580	Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Über Wissen und Wissenschaft - Selbstverbuchung	WS+SS	3 LP	Mielke, Myglas
T-FORUM-113581	Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Wissenschaft in der Gesellschaft - Selbstverbuchung	WS+SS	3 LP	Mielke, Myglas
T-FORUM-113582	Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Wissenschaft in gesellschaftlichen Debatten - Selbstverbuchung	WS+SS	3 LP	Mielke, Myglas
Pflichtbestandteile				
T-FORUM-113587	Anmeldung zur Zertifikatsausstellung - Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft	WS+SS	0 LP	Mielke, Myglas

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrollen sind im Rahmen der jeweiligen Teilleistung erläutert.

Sie können bestehen aus:

- Protokollen
- Reflexionsberichten
- Referaten
- Präsentationen
- Ausarbeitung einer Projektarbeit
- einer individuellen Hausarbeit
- einer mündlichen Prüfung
- einer Klausur

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Begleitstudiums erhalten die Absolvierenden ein benotetes Zeugnis und ein Zertifikat, die vom FORUM ausgestellt werden.

Voraussetzungen

Das Angebot ist studienbegleitend und muss nicht innerhalb eines definierten Zeitraums abgeschlossen werden. Für alle Erfolgskontrollen der Module des Begleitstudiums ist eine Immatrikulation erforderlich.

Die Teilnahme am Begleitstudium wird durch § 3 der Satzung geregelt. Die Anmeldung zum Begleitstudium erfolgt für KIT-Studierende durch Wahl dieses Moduls im Studierendenportal und Selbstverbuchung einer Leistung. Die Anmeldung zu Lehrveranstaltungen, Erfolgskontrollen und Prüfungen ist in § 8 der Satzung geregelt und ist in der Regel kurz vor Semesterbeginn möglich.

Vorlesungsverzeichnis, Modulbeschreibung (Modulhandbuch), Satzung (Studienordnung) und Leitfäden zum Erstellen der verschiedenen schriftlichen Leistungsanforderungen sind als Download auf der Homepage des FORUM unter

<https://www.forum.kit.edu/begleitstudium-wtg> zu finden.

Anmeldung und Prüfungsmodalitäten:**BITTE BEACHTEN SIE:**

Eine Anmeldung am FORUM, also zusätzlich über die Modulwahl im Studierendenportal, ermöglicht, dass Studierende aktuelle Informationen über Lehrveranstaltungen oder Studienmodalitäten erhalten. Außerdem sichert die Anmeldung am FORUM den Nachweis der erworbenen Leistungen. Da es momentan (Stand WS 24-25) noch nicht möglich ist, im Bachelorstudium erworbene Zusatzleistungen im Masterstudium elektronisch weiterzuführen, raten wir dringend dazu, die erbrachten Leistungen selbst durch Archivierung des Bachelor-Transcript of Records sowie durch die Anmeldung am FORUM digital zu sichern.

Für den Fall, dass kein Transcript of Records des Bachelorzeugnisses mehr vorliegt – können von uns nur die Leistungen angemeldeter Studierender zugeordnet und damit beim Ausstellen des Zeugnisses berücksichtigt werden.

Qualifikationsziele

Absolventinnen und Absolventen des Begleitstudiums Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft weisen ein fundiertes Grundlagenwissen über das Verhältnis zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit, Wirtschaft und Politik auf und eignen sich praktische Fertigkeiten an, die sie auf den Umgang mit Medien, auf die Politikberatung oder das Forschungsmanagement vorbereiten sollen. Um Innovationen anzustoßen, gesellschaftliche Prozesse mitgestalten und in den Dialog mit Politik und Gesellschaft treten zu können, erhalten die Teilnehmenden Einblicke in disziplinäre sozial- und geisteswissenschaftliche Auseinandersetzungen mit dem Gegenstand Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft und lernen, interdisziplinär zu denken. Ziel der Lehre im Begleitstudium ist es deshalb, dass Teilnehmende neben ihren fachspezifischen Kenntnissen auch erkenntnistheoretische, wirtschafts-, sozial-, kulturwissenschaftliche sowie psychologische Perspektiven auf wissenschaftliche Erkenntnis sowie ihre Verarbeitung in Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit erwerben. Sie können die Folgen ihres Handelns an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft als Studierende, Forschende und spätere Entscheidungstragende ebenso wie als Individuum und Teil der Gesellschaft auf Basis ihrer disziplinären Fachausbildung und der fachübergreifenden Lehre im Begleitstudium einschätzen und abwägen.

Teilnehmende können die im Begleitstudium gewählten vertiefenden Inhalte in den Grundlagenkontext einordnen sowie die Inhalte der gewählten Lehrveranstaltungen selbständig und exemplarisch analysieren, bewerten und sich darüber in schriftlicher und mündlicher Form wissenschaftlich äußern. Absolventinnen und Absolventen können gesellschaftliche Themen- und Problemfelder analysieren und in einer gesellschaftlich verantwortungsvollen und nachhaltigen Perspektive kritisch reflektieren.

Inhalt

Das Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft kann ab dem 1. Fachsemester begonnen werden und ist zeitlich nicht eingeschränkt. Das breite Angebot an Lehrveranstaltungen des FORUM ermöglicht es, das Studium in der Regel innerhalb von drei Semestern abzuschließen. Das Begleitstudium umfasst 16 oder mehr Leistungspunkte (LP). Es besteht aus **zwei Einheiten: Grundlageneinheit (4 LP) und Vertiefungseinheit (12 LP)**.

Die **Grundlageneinheit** umfasst die Pflichtveranstaltungen „Ringvorlesung Wissenschaft in der Gesellschaft“ und ein Grundlagenseminar mit insgesamt 4 LP.

Die **Vertiefungseinheit** umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 LP zu den geistes- und sozialwissenschaftlichen Gegenstandsbereichen „Über Wissen und Wissenschaft“, „Wissenschaft in der Gesellschaft“ sowie „Wissenschaft in gesellschaftlichen Debatten“. Die Zuordnungen von Lehrveranstaltungen zum Begleitstudium sind auf der Homepage <https://www.forum.kit.edu/wtg-aktuell> und im gedruckten Vorlesungsverzeichnis des FORUM zu finden.

Gegenstandsbereich 1: Über Wissen und Wissenschaft

Hier geht es um die Innenperspektive von Wissenschaft: Studierende beschäftigen sich mit der Entstehung von Wissen, mit der Unterscheidung von wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Aussagen (z. B. Glaubenssätze, Pseudowissenschaftliche Aussagen, ideologische Aussagen), mit den Voraussetzungen, Zielen und Methoden der Wissensgenerierung. Dabei beleuchten Studierende zum Beispiel den Umgang Forschender mit den eigenen Vorurteilen im Erkenntnisprozess, analysieren die Struktur wissenschaftlicher Erklärungs- und Prognosemodelle in einzelnen Fachdisziplinen oder lernen die Mechanismen der wissenschaftlichen Qualitätssicherung kennen.

Nach dem Besuch der Lehrveranstaltungen im Bereich „Wissen und Wissenschaft“ sind Studierende in der Lage, Ideal und Wirklichkeit der gegenwärtigen Wissenschaft sachkundig zu reflektieren, zum Beispiel anhand der Fragen: Wie robust ist wissenschaftliches Wissen? Was können Vorhersagemodelle leisten, was können sie nicht leisten? Wie gut funktioniert die Qualitätssicherung in der Wissenschaft und wie kann sie verbessert werden? Welche Arten von Fragen kann Wissenschaft beantworten, welche Fragen kann sie nicht beantworten?

Gegenstandsbereich 2: Wissenschaft in der Gesellschaft

Hier geht es um Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und verschiedenen Gesellschaftsbereichen – zum Beispiel um die Frage, wie wissenschaftliches Wissen in gesellschaftliche Willensbildungsprozesse und wie gesellschaftliche Ansprüche in die wissenschaftliche Forschung einfließen. Studierende lernen die spezifischen Funktionslogiken unterschiedlicher Gesellschaftsbereiche kennen und lernen auf dieser Grundlage abzuschätzen, wo es zu Ziel- und Handlungskonflikten in Transferprozessen kommt – zum Beispiel zwischen der Wissenschaft und der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Politik oder der Wissenschaft und dem Journalismus. Typische Fragen in diesem Gegenstandsbereich sind: Wie und unter welchen Bedingungen entsteht aus einer wissenschaftlichen Entdeckung eine Innovation? Wie läuft wissenschaftliche Politikberatung ab? Wie beeinflussen Wirtschaft und Politik die Wissenschaft und wann ist das problematisch? Nach welchen Kriterien greifen Journalisten wissenschaftliche Erkenntnisse in der Medienberichterstattung auf? Woher kommt Wissenschaftsfeindlichkeit und wie kann gesellschaftliches Vertrauen in Wissenschaft gestärkt werden?

Nach dem Besuch von Lehrveranstaltungen im Gegenstandsbereich „Wissenschaft in der Gesellschaft“ können Studierende die Handlungsziele und Handlungsrestriktionen von Akteuren in unterschiedlichen Gesellschaftsbereichen verstehen und einschätzen. Dies soll sie im Berufsleben in die Lage versetzen, die unterschiedlichen Perspektiven von Kommunikations- und Handlungspartnern in Transferprozessen einzunehmen und kompetent an verschiedenen gesellschaftlichen Schnittstellen zur Forschung zu agieren.

Gegenstandsbereich 3: Wissenschaft in gesellschaftlichen Debatten

Die Lehrveranstaltungen im Gegenstandsbereich geben Einblicke in aktuelle Debatten zu gesellschaftlichen Großthemen wie Nachhaltigkeit, Digitalisierung/Künstliche Intelligenz oder Geschlechtergerechtigkeit/soziale Gerechtigkeit/Bildungschancen. Öffentliche Debatten mit komplexen Herausforderungen verlaufen häufig polarisiert und begünstigen Vereinfachungen, Diffamierungen oder ideologisches Denken. Dies kann sachgerechte gesellschaftliche Lösungsfindungsprozesse erheblich erschweren und Menschen vom politischen Prozess sowie von der Wissenschaft entfremden. Auseinandersetzungen um eine nachhaltige Entwicklung sind hiervon in besonderer Weise betroffen, weil sie eine besondere Breite wissenschaftlichen und technologischen Wissens berühren – dies sowohl bei den Problemdiagnosen (z. B. Verlust der Biodiversität, Klimawandel, Ressourcenverbrauch) als auch bei der Entwicklung von Lösungsoptionen (z. B. Naturschutz, CCS, Kreislaufwirtschaft).

Durch den Besuch von Lehrveranstaltungen im Gegenstandsbereich „Wissenschaft in gesellschaftlichen Debatten“ sollen Studierende im Umgang mit Sachdebatten anwendungsorientiert geschult werden – im Austausch von Argumenten, im Umgang mit eigenen Vorurteilen, im Umgang mit widersprüchlichen Informationen usw. Sie erfahren, dass Sachdebatte häufig tiefer und differenzierter geführt werden können als das in Teilen der Öffentlichkeit häufig der Fall ist. Dies soll sie befähigen, sich auch im Berufsleben möglichst unabhängig von eigenen Vorurteilen und offen für differenzierte und faktenreiche Argumente sich mit konkreten Sachfragen zu beschäftigen.

Ergänzungsleistungen:

Es können auch weitere LP (Ergänzungsleistungen) im Umfang von höchstens 12 LP aus dem Begleitstudienangebot erworben werden (siehe Satzung Begleitstudium WTG § 7). § 4 und § 5 der Satzung bleiben davon unberührt. Diese Ergänzungsleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamtnote des Begleitstudiums ein. Auf Antrag der*des Teilnehmenden werden die Ergänzungsleistungen in das Zeugnis des Begleitstudiums aufgenommen und als solche gekennzeichnet. Ergänzungsleistungen werden mit den nach § 9 vorgesehenen Noten gelistet.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Gesamtnote des Begleitstudiums errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen, die in der Vertiefungseinheit erbracht wurden.

Anmerkungen

Klimawandel, Biodiversitätskrise und Antibiotikaresistenzen, Künstliche Intelligenz, Carbon Capture and Storage und Genschere – Wissenschaft und Technologie können zur Diagnose und Bewältigung zahlreicher gesellschaftlicher Probleme und globaler Herausforderungen beitragen. Inwieweit wissenschaftliche Ergebnisse in Politik und Gesellschaft Berücksichtigung finden, hängt von zahlreichen Faktoren ab, etwa vom Verständnis und Vertrauen der Menschen, von wahrgenommenen Chancen und Risiken von ethischen, sozialen oder juristischen Aspekten usw.

Damit Studierende sich als Entscheidungstragende von morgen mit ihren Sachkenntnissen konstruktiv an der Lösung gesellschaftlicher und globaler Herausforderungen beteiligen können, möchten wir sie befähigen, an den Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik kompetent und reflektiert zu navigieren.

Dazu erwerben sie im Begleitstudium Grundwissen über die Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft.

Sie lernen

- wie verlässliches wissenschaftliches Wissen entstehen kann,
- wie gesellschaftliche Erwartungen und Ansprüche wissenschaftliche Forschung beeinflussen

und

- wie wissenschaftliches Wissen gesellschaftlich aufgegriffen, diskutiert und verwertet wird.

Zu diesen Fragestellungen integriert das Begleitstudium grundlegende Erkenntnisse aus der Psychologie, der Philosophie, Wirtschafts-, Sozial- und Kulturwissenschaft.

Nach dem Abschluss des Begleitstudium können die Studierenden die Inhalte ihres Fachstudiums in einen weiteren gesellschaftlichen Kontext einordnen. Dies bildet die Grundlage dafür, dass sie als Entscheidungsträger von morgen kompetent und reflektiert an den Schnittstellen zwischen Wissenschaft und verschiedenen Gesellschaftsbereichen – wie der Politik, der Wirtschaft oder dem Journalismus – navigieren und sich versiert etwa in Innovationsprozesse, öffentliche Debatten oder die politische Entscheidungsfindung einbringen.

Arbeitsaufwand

Der Arbeitsaufwand setzt sich aus der Stundenanzahl von Grundlagen- und Vertiefungseinheit zusammen:

- Grundlageneinheit ca. 120 h
- Vertiefungseinheit ca. 360 h
- > Summe: ca. 480 h

In Form von Ergänzungsleistungen können bis zu ca. 360 h Arbeitsaufwand hinzukommen.

Empfehlungen

Es wird empfohlen, das Begleitstudium in drei oder mehr Semestern zu absolvieren und mit der Ringvorlesung des Begleitstudiums Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft im Sommersemester zu beginnen. Alternativ kann im Wintersemester mit dem Besuch des Grundlagenseminars begonnen werden und anschließend im Sommersemester die Ringvorlesung besucht werden. Parallel können bereits Veranstaltungen aus der Vertiefungseinheit absolviert werden.

Es wird zudem empfohlen, in der Vertiefungseinheit aus jedem der drei Gegenstandsbereiche Veranstaltungen zu absolvieren.

Lehr- und Lernformen

- Vorlesungen
- Seminare/Projektseminare
- Workshops

M**7.4 Modul: Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht (IW1JURA3) [M-INFO-107555]**

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Frederike Zufall
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Rechtswissenschaftliche Grundlagen

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-INFO-110300	Öffentliches Recht I & II	SS	6 LP	Zufall

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- ordnet Probleme im öffentlichen Recht ein und löst einfache Fälle mit Bezug zum öffentlichen Recht,
- bearbeitet einen aktuellen Fall aufbautechnisch,
- zieht Vergleiche zwischen verschiedenen Rechtsproblemen im Öffentlichen Recht,
- kennt die methodischen Grundlagen des Öffentlichen Rechts,
- kennt den Unterschied zwischen Privatrecht und dem öffentlichem Recht,
- kennt die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das behördliche Handeln,
- kann mit verfassungsrechtlichen und spezialgesetzlichen Rechtsnormen umgehen.

Inhalt

Das Modul umfasst die Kernaspekte des Verfassungsrechts (Staatsorganisationsrecht und Grundrechte), des Verwaltungsrechts und des öffentlichen Wirtschaftsrechts. Die Vorlesungen vermitteln die Grundlagen des öffentlichen Rechts. Die Studierenden sollen die staatsorganisationsrechtlichen Grundlagen, die Grundrechte, die das staatliche Handeln und das gesamte Rechtssystem steuern, sowie die Handlungsmöglichkeiten und -formen (insb. Gesetz, Verwaltungsakt, Öff.-rechtl. Vertrag) der öffentlichen Hand kennen lernen. Besonderer Wert wird dabei auf eine systematische Erarbeitung des Stoffs sowie eine Vernetzung der einzelnen Aspekte zu einem systemstringenten Ganzen gelegt. Studenten sollen daher auch methodisch sicher das öffentliche Recht bearbeiten lernen. Daher steht neben der Vermittlung materiell-rechtlicher Inhalte (wie z.B. Inhalte von Staatsprinzipien wie Demokratie- und Rechtsstaatsprinzip, Schutzgehalt der einzelnen Grundrechte, Bedingungen der Rechtmäßigkeit von Verwaltungsakten) immer wieder auch die Einübung von Aufbau, Auslegung, und allgemeiner Herangehensweise an Fälle im Öffentlichen Recht.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**7.5 Modul: Dynamik der Erde [M-BGU-107745]****Verantwortung:** Prof. Dr. Armin Zeh**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** [Geologie](#)**Leistungspunkte**
10 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
2 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
3**Version**
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101010	Geologische Karten und Profile	SS	4 LP	Kontny
T-BGU-108341	Geomorphologie und Bodenkunde	WS	3 LP	Wilcke
T-BGU-111480	Erdgeschichte	SS	3 LP	Hilgers

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst zwei benotete Leistungsnachweise:

- 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:

- Erdgeschichte (T-BGU-111480): 90 minütige unbenotete Studienleistung (bestanden/nicht bestanden).

Voraussetzungen

zur Teilnahme am Modul keine, zur Teilnahme an den Erfolgskontrollen der Teilleistungen vgl. Beschreibung der Teilleistung

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 Grundlagen der Geomorphologie und Bodenkunde beschreiben. Sie kennen Reliefbildende Prozesse und die daraus resultierenden Oberflächenformen. Sie verstehen die mitteleuropäische Landschaftsgeschichte. Sie kennen die grundlegenden Prozesse exogener Dynamik. Sie kennen bodenbildende Prozesse und verstehen daraus resultierende Bodeneigenschaften und -funktionen.

Erdgeschichte

- Sie haben einen Überblick über die erdgeschichtliche Entwicklung der Erde. Sie können lithologische Abfolgen, deren laterale Variationen und die Verteilung der Kontinente wiedergeben.

Inhalt**Geologische Karten und Profile**

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

Geomorphologie und Bodenkunde

- Verwitterung, Karst, gravitative Massenbewegungen, glaziale und periglaziale Dynamik, äolische, fluviale und litorale Dynamik, Rumpfflächen und Schichtstufen
- Böden als Dreiphasensystem (fest, flüssig, gasförmig)
- Bodenbildende Faktoren und Prozesse und der daraus resultierende Horizont-Aufbau von Böden
- Physikalische Bodeneigenschaften (Farbe, Textur, Struktur, mechanische Stabilität, Wasserspeicherung und -transport)
- physiko-chemische Bodeneigenschaften (Ionenaustausch, Bodenazidität, Redoxpotential)

Erdgeschichte

- Entstehung der Erde und des Lebens; Paläogeographie Mitteleuropas und Lithologs; Präkambrium; Kambrium; Ordovizium, Silur; Devon; Karbon; Perm; Trias; Jura; Kreide; Paläogen und Neogen; Quartär

Zusammensetzung der Modulnote

Nach LP gewichteter Durchschnitt der beiden benoteten Prüfungen

Arbeitsaufwand

- 120 h für Geologische Karten und Profile (52 h Anwesenheit incl. 2 Tage Geländeübung und Klausur, 68 h Eigenstudium incl. Hausaufgaben)
- 90 h für Geomorphologie und Bodenkunde (30 h Anwesenheit, 60 h Eigenstudium)
- 90 h für Erdgeschichte (40 h Anwesenheit, 50 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

M**7.6 Modul: Einführung in die Hydrogeologie [M-BGU-100594]**

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

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101499	Einführung in die Hydrogeologie	WS	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.

Voraussetzungen

Keine

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.

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

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

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

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

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101500	Einführung in die Ingenieurgeologie	WS	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.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

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

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.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung

Arbeitsaufwand

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

Literatur

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

M**7.8 Modul: Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen (GEOD-GIS) [M-BGU-101846]**

Verantwortung: Dr.-Ing. Sven Wursthorn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: [Geoinformationssysteme](#)

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
7

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-103541	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>	WS	2 LP	Wursthorn
T-BGU-101681	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen	WS	3 LP	Wursthorn

Erfolgskontrolle(n)

- Teilleistung T-BGU-103541 mit unbenoteter Studienleistung nach § 4 Abs. 3 als Prüfungsvorleistung
- Teilleistung T-BGU-101681 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1

Einzelheiten zu den Erfolgskontrollen siehe bei der jeweiligen Teilleistung

Voraussetzungen

keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden beschreiben die Prinzipien der Erfassung, Analyse und Präsentation von Daten mit Raumbezug. Darüber hinaus erläutern sie die unterschiedlichen Aspekte deren geometrischer und topologischer Modellierung und können Sachdaten zielgerichtet verwalten.

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

Inhalt

Bezugs- und Koordinatensysteme sowie deren Transformation (z. B. UTM, Gauß-Krüger); Grundlagen der Informatik (z.B. Datenbanken, 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.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote entspricht der Note der Prüfung T-BGU-101681 Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand: 180 h

Präsenzzeit:

- Vorlesung, Prüfung: 30 h

Selbststudium:

- Bearbeitung der Übungsaufgaben: 60 h
- Vor-/Nachbereitung: 45 h
- Prüfungsvorbereitung: 45 h

Lehr- und Lernformen

Präsenz: Vorlesungen mit Übungen

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**7.9 Modul: Experimentalphysik [M-PHYS-100283]**

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

Leistungspunkte
14 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-PHYS-100278	Experimentalphysik	WS+SS	14 LP	Schimmel

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulnote wird durch eine schriftliche Prüfung bestimmt, weitere Einzelheiten siehe bei der jeweiligen Teilleistung.

Voraussetzungen

keine

Qualifikationsziele**Experimentalphysik A:**

Die Studierenden identifizieren die Grundlagen der Physik auf breiter Basis. Sie kennen die Grundkonzepte der Physik, u.a. Kraftbegriff, Felder, Superpositionsprinzip, Arbeit, Leistung, Energie und Erhaltungssätze. Die Studierenden können diese in Aufgabenstellungen der Mechanik und in Problemstellungen aus den Themengebieten Schwingungen und Wellen sowie Thermodynamik anwenden.

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). Die Studierenden sind in der Lage, diese Kenntnisse auf einfache Aufgabenstellungen dieser Gebiete anzuwenden.

Inhalt**Experimentalphysik A:**

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

Experimentalphysik B:

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

Arbeitsaufwand

300 Stunden bestehend aus Präsenzzeiten (180 h) und Nachbereitung der Vorlesung inkl. Vorbereitung der Übungen und Prüfungsvorbereitung (120 h)

M**7.10 Modul: Geodäsie und Informatik [M-BGU-107759]**

Verantwortung: Dr. Susanne Benz
Prof. Dr. Sina Keller

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

Bestandteil von: [Fachliche Vertiefung](#)

Leistungspunkte
10 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-114321	Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Vorleistung	SS	3 LP	Benz, Keller
T-BGU-114323	Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Prüfung	WS+SS	2 LP	Benz, Keller
T-BGU-114322	Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Vorleistung	WS	3 LP	Benz, Keller
T-BGU-114324	Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Prüfung	WS	2 LP	Benz, Keller

Erfolgskontrolle(n)

Zum erfolgreich Abschluss des Moduls sind die folgenden Teilleistungen notwendig

- T-BGU-114321 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Vorleistung
- T-BGU-114323 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Prüfung
- T-BGU-114322 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Vorleistung
- T-BGU-114324 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Prüfung

Einzelheiten zu den zu erbringenden Erfolgskontrollen siehe Angaben bei den einzelnen Teilleistungen.

Voraussetzungen

keine

Qualifikationsziele

Am Ende des Moduls sind die Teilnehmenden in der Lage ...

- für die Umweltwissenschaften relevante Daten der Erdbeobachtung zu nutzen, zu verarbeiten und zu analysieren (z.B. Satellitenbilder, satellitengestützte Daten, globale Klimareanalysen, Daten fernerkundlicher Sensoren),
- Methoden des Maschinellen Lernens auf jegliche Daten der Geoinformation anzuwenden und zu bewerten,
- gängige Cloud-Computing-Systeme zu nutzen,
- große Mengen an Geodaten zu verarbeiten, zu visualisieren und in interaktiven Tools darzustellen

Inhalt

Inhaltlich umfasst das Modul drei Schwerpunkte (1) Maschinelles Lernen (gesamtheitliches Vorgehen), (2) Cloud Computing und (3) Datenvisualisierung in interaktiven Themenkarten. Diese drei Schwerpunkte beziehen sich auf die Arbeit mit Daten der Geoinformation (Sensordaten, Erdbeobachtungen, etc.) und entsprechende Schätz- bzw. Klassifikationsaufgaben.

Schwerpunkt 1: Maschinelles Lernen

- Einführung in die datengetriebene Vorgehensweise bei Schätz- und Klassifikationsaufgaben mit Daten der Geoinformation
- Erlernen der Pipelines des Maschinellen Lernens von der Datenvorverarbeitung über das Datensatz-Splitting bis hin zu un- und überwachten Verfahren des Maschinellen Lernens
- Einsatz von Deep Learning Verfahren und Shallow Learning Ansätzen
- Fokus vor allem auf Heterogenität der Geoinformationsdaten und dem Umgang mit dieser Heterogenität
- Anwendung erfolgt praktisch in Übungen: Benchmark und eigene Datensätze aus den Umweltwissenschaften

Schwerpunkt 2: Cloud Computing

- Vorstellung aktueller Systeme und deren Vor- und Nachteile
- Praktische Einführung in die Nutzung ausgewählter Systeme (Python basiert)
- Einrichtung eines Zugangs zur Cloud
- Einbindung existierender Datenbanken und eigener Daten
- Einführung in grundlegende Methoden der Datenreduktion, Klassifizierung und/oder Zeitreihenanalyse am Beispiel aktueller Themen der Umwelt- und Klimawissenschaften
- Export der Ergebnisse

Schwerpunkt 3: Visualisierung in thematischen interaktiven Karten

- Vorstellung aktueller Systeme und deren Vor- und Nachteile
- Praktische Einführung in die Nutzung ausgewählter Systeme
- Darstellung von Karten als zoom- und schwenkbares und Onlineprodukt
- Einbindung möglicher Interaktionen zur Ausgabe von Textinformationen
- Einbindung möglicher Interaktionen zur Ausgabe von graphischen Analysen (z.B. Zeitreihenvisualisierung)
- Einbindung möglicher Interaktionen zur Veränderung des gezeigten Kartenmaterials
- Verarbeitung von Userinput in gängigen Analysen der Umwelt- und Klimawissenschaften
- Veröffentlichung der interaktiven Karte

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ergibt sich aus dem LP-gewichteten Mittel der Einzelnoten der Teilleistungen

- T-BGU-114323 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Prüfung
- T-BGU-114324 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Prüfung

Anmerkungen

Da das Modul in verschiedenen KIT-Studiengängen angeboten wird, ist im Rahmen der Präsenzlehre Interdisziplinarität grundlegendes Arbeitsparadigma. Zum Training von englischen Sprachkompetenzen können Teile des Moduls in Absprache mit den Studierenden in englischer Sprache angeboten werden.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 300 h

- Präsenzzeit (Vorlesung, Übung, Klausur): 83 h
- Selbststudium: 217 h
 - Vor- und Nachbereitung Vorlesungen
 - Bearbeitung und Nachbereitung Übungsaufgaben
 - Klausurvorbereitung
 - Bearbeitung Abschlussprojekt

Empfehlungen

Es werden Grundlagen der Python Programmierung vorausgesetzt.

Lehr- und Lernformen

Vorlesung, Übung, Gruppenprojektarbeit

M**7.11 Modul: Georessourcen [M-BGU-100592]**

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

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101023	Mineralische Rohstoffe und Grundlagen der Energieressourcen	SS	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

Voraussetzungen

Keine

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.

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 (Porphyry)
- 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:

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

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand

60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Selbststudium

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

Literatur

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

M**7.12 Modul: Grundlagen der Geologie I [M-BGU-107720]**

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Kirsten Drüppel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: [Geologie](#)

Leistungspunkte
7 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101008	Endogene Dynamik	WS	4 LP	Zeh
T-BGU-101009	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen	WS	3 LP	Drüppel, Tomašević

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst zwei benotete Leistungsnachweise nach § 4 Abs. 2 gemäß der SPO 2026 B.Sc. Umwelt- und Georessourcenmanagement:

- 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.

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

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.

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

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**7.13 Modul: Grundlagen der Geologie II [M-BGU-107744]**

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

Leistungspunkte
7 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101014	Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie	WS	7 LP	Kontny

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 Minuten) für die Teilleistung Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie.

Voraussetzungen

Voraussetzung zur Teilnahme an der schriftlichen Prüfung Strukturgeologie, Tektonik und Sedimentologie: regelmäßige Teilnahme (max. 2-maliges Fehlen), 100% der Hausaufgaben fristgerecht abgegeben, 80% der Hausaufgaben bestanden.

Qualifikationsziele**Strukturgeologie und Tektonik:**

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.

Sedimentologie:

Die Studierenden (1) kennen die in der Sedimentologie verwendete Terminologie und können sie anwenden, (2) sie verstehen die Entstehungsprozesse von Sedimentgesteinen, von der Verwitterung und dem Transport bis hin zur Ablagerung und den Veränderungen nach der Ablagerung, (3) sie können Sedimentgesteine mit grundlegenden Methoden analysieren, um Abschätzungen der physikalischen, chemischen und biologischen Bedingungen zu treffen, die zum Zeitpunkt der Sedimentation bestanden (z. B. Salzgehalt, Tiefe, Fließgeschwindigkeit), (4) sie verstehen und erkennen die grundlegenden Elemente der Ablagerungsräume, und (5) sie verstehen wie interne und externe Einflussfaktoren die Sedimentabfolgen beeinflussen.

Inhalt**Strukturgeologie und Tektonik:**

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.

Sedimentologie:

Die Lehrveranstaltung Sedimentologie umfasst Vorlesung und Übung. In dieser Lehrveranstaltung beginnen wir mit einem Sandkorn und anderen kleinsten Elementen in der Sedimentologie wie z.B. Partikeln aus Kies, Sand, Ton, Mineralien, Muschelfragmenten, chemischen Präzipitaten und andere Partikeln, die Sedimentgesteine bilden. Alle Sedimentgesteine waren ursprünglich Lockersedimente. Daher werden wir im nächsten Schritt Prozesse berücksichtigen, die Lockersedimente transportieren und ablagern. Hinzu kommen sich auf Ablagerungsgebiete fokussierende Lektionen. Dazu gehört das Kennenlernen der Ablagerungsräume in Sedimentbecken und der gesteinsformenden Prozesse z.B. die Diagenese und Kompaktion. Zuletzt werden wir Klima und tektonische Einflüsse auf sedimentäre und stratigraphische Muster in ganzen Sedimentbecken besprechen.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen

- Zur Lehrveranstaltung Sedimentologie wird auch ein Tutorium angeboten.
- Das Bestehen dieses Moduls ist für Bachelorstudierende Voraussetzung zur Anmeldung der Prüfung "Regionale und Historische Geologie" und seit 1.10.2021 Voraussetzung zur Teilnahme T-BGU-101022 Geologische Kartierübung

Arbeitsaufwand

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

Lehr- und Lernformen

Vorlesung, Übung, Hausaufgaben, Demo-Versuche

Literatur**Sedimentology and Stratigraphy**

By: Gary Nichols, ISBN: 978-1-405-13592-4 May 2009 Wiley-Blackwell 432 Pages

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

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**7.14 Modul: Grundlagen der Mineralogie und Geochemie [M-BGU-107746]**

Verantwortung: Dr. Elisabeth Eiche
Dr. Sara Rose Kimmig

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

Bestandteil von: [Geologie](#)

Leistungspunkte
11 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101015	Grundlagen der Geochemie	WS	5 LP	Eiche, Kolb
T-BGU-101828	Umweltanalytik	SS	6 LP	Eiche

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst zwei benotete Leistungsnachweise:

- Grundlagen der Geochemie (T-BGU-101015): eine schriftliche Prüfung in der Mitte des Semesters (45 Minuten), und eine am Ende des Semesters (90 Minuten)

Sowie eine mündliche Studienleistung:

- Umweltanalytik (T-BGU-101828): Unbenotetes ca. 30 minütiges Kolloquium in einer 2er Gruppe

Voraussetzungen**Grundlagen der Geochemie:**

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.

Umweltanalytik:

Keine Voraussetzungen

Qualifikationsziele**Grundlagen der Geochemie:**

- Die Studierenden 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 Studierenden 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.

Umweltanalytik:

Die Studierenden

- kennen und verstehen grundlegende Methoden der Geochemie und Bodenanalytik einschließlich Verfahren der Probenahme und Probenaufbereitung
- sind fähig, die Qualität der erlernten Messdaten zu berechnen und kritisch zu bewerten und kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Verfahren
- wissen, für welche Fragestellung welche der erlernten Analysemethoden angewendet wird
- kennen grundlegende Zusammenhänge zwischen den hier behandelten Systemen und den anderen Komponenten der Ökosysteme
- kennen die Bedeutung zeitlicher und räumlicher Skalen für das Verständnis der betrachteten Systeme
- kennen Mittel und Wege, um ihr Wissen und Verständnis selbständig zu vertiefen
- können die für Problemlösungen relevante Primärliteratur zu den hier betrachteten Wissensgebieten finden, lesen und verstehen
- kennen die offenstehenden Karrierewege und Berufsfelder mit Bezug zur Umweltchemie
- können sich in Gruppen selbständig arbeitsteilig organisieren und motivieren und Verantwortung in einem Team übernehmen

Inhalt**Grundlagen der Geochemie:**

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

Umweltanalytik:

- Theorie zu Probenahme, Probenaufbereitung und diversen analytischen Methoden (XRF, ICP-MS, ICP-OES, AAS, Photometrie, IC, CSA)
- Qualitätssicherung in der analytischen Chemie
- Probenahme von Feststoffen und Wasserproben im Gelände (Bergbaualltag)
- Messung von Geländeparametern
- Angeleitete Aufbereitung und Messung der genommenen Proben
- Auswertung der Ergebnisse im Hinblick auf die Gefährdung durch die Bergbaualltag

Arbeitsaufwand**Grundlagen der Geochemie:**

- Anwesenheit: 45 h
- Selbststudium: 105 h

Umweltanalytik:

- Präsenzzeit in Vorlesung und Übung: 60 h
- Vor-/Nachbereitung derselben: 90 h
- Vorbereitung Kolloquium Umweltanalytik: 30 h

Empfehlungen

- Kenntnisse zu Grundlagen aus dem Modul Allgemeine und Anorganische Chemie M-CHEMBIO-10111 sind hilfreich.
- 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, Chalcidon, 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, Lepidokrokot, 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

Literatur**Grundlagen der Geochemie:**

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**7.15 Modul: Grundlagen der Statistik für Geowissenschaften (GEOD-URG-1) [M-BGU-107838]**

Verantwortung: Dr. rer. nat. Patrick Erik Bradley
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: [Geoinformationssysteme](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-113879	Grundlagen der Statistik, Vorleistung	WS	1 LP	Bradley
T-BGU-113878	Grundlagen der Statistik, Prüfung	WS+SS	3 LP	Bradley

Erfolgskontrolle(n)

- T-BGU-113879 - Grundlagen der Statistik, Vorleistung
- T-BGU-113878 - Grundlagen der Statistik, Prüfung

Einzelheiten zu den zu erbringenden Erfolgskontrollen siehe Angaben bei den einzelnen Teilleistungen.

Voraussetzungen

keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden können die grundlegenden Methoden zur Beschreibung und Auswertung von Messdaten situationsbedingt anwenden. Sie erläutern die wichtigsten Handwerkszeuge zur statistischen Beschreibung von Datensätzen und zur Beurteilung der Datenqualität. Sie benennen die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung und können deren zentralen Sätze beispielhaft anwenden. Die für die Bewertung statistischer Datensätze wichtigsten Wahrscheinlichkeitsverteilungen setzen die Studierenden ein und können diese zur Berechnung von Konfidenzintervallen und zum Testen von Parametern sicher handhaben. Die Studierenden wenden die Auswertetechniken auf Datenbeispiele aus verschiedenen Bereichen der Geowissenschaft am Beispiel der Geodäsie an, beurteilen die Anwendungsvoraussetzungen der jeweiligen Methode und können deren Vor- und Nachteile beschreiben und bewerten.

Inhalt

Das Modul vermittelt theoretische und praktische Aspekte der Datenverarbeitung. Wesentliche Inhalte sind:

- Beschreibende Statistik: empirische Verteilungen, Wahrscheinlichkeitsrechnung, diskrete und stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen.
- Beurteilende Statistik: Stichprobenverteilungen, Parameterschätzung, Parametertests.
- Matrizenrechnung für die mehrdimensionale Statistik und die Ausgleichsrechnung.
- Mehrdimensionale Zufallsvariable.
- Varianzfortpflanzungsgesetz.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Note des Moduls entspricht der Note der schriftlichen Prüfung

- T-BGU-113878 - Grundlagen der Statistik, Prüfung

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 120 Stunden

Präsenzzeit: 35 Stunden

- Lehrveranstaltungen einschließlich studienbegleitender Modulprüfung

Selbststudium: 85 Stunden

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

Empfehlungen

Vorkenntnisse aus den Bereichen Höhere Mathematik I, II und MATLAB

Lehr- und Lernformen

Präsenz: Vorlesungen mit Übungen

Literatur

- Niemeier, W.: Ausgleichungsrechnung. 2. Aufl., Walter de Gruyter, Berlin-New York 2007.
- Bendat, J. S. und A. G. Piersol: Random Data: Analysis and measurements procedures. John Wiley and Sons, ISBN 0-471-04000-2.

M**7.16 Modul: Mathematik I [M-MATH-101734]**

Verantwortung: PD Dr. Gabriele Link
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematische Grundlagen

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-103359	Mathematik I	WS	4 LP	Link, Nepechiy
T-MATH-103358	Übungen zu Mathematik I <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>	WS	2 LP	Link, Nepechiy

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten über die Inhalte aus dem Modul.

Als Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur muss die Vorleistung "Übungen" bestanden werden, indem auf den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsblättern ausreichend Punkte gesammelt werden.

Voraussetzungen

Keine

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 selbstständig wiederzugeben.

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.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand

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

Empfehlungen

Keine

M**7.17 Modul: Mathematik II [M-MATH-101735]**

Verantwortung: PD Dr. Gabriele Link
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematische Grundlagen

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jährlich

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-MATH-103361	Mathematik II	SS	4 LP	Link, Nepechiy
T-MATH-103360	Übungen zu Mathematik II <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>	SS	2 LP	Link, Nepechiy

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten über die Inhalte aus dem Modul.

Als Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur muss die Vorleistung "Übungen" bestanden werden, indem auf den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsblättern ausreichend Punkte gesammelt werden.

Voraussetzungen

Keine

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.

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.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

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.

Empfehlungen

Keine

M**7.18 Modul: Orientierungsprüfung [M-BGU-108001]****Einrichtung:** Universität gesamt**Bestandteil von:** [Orientierungsprüfung](#)**Leistungspunkte**
0 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Semester**Dauer**
2 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
3**Version**
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101010	Geologische Karten und Profile	SS	4 LP	Kontny
T-BGU-108341	Geomorphologie und Bodenkunde	WS	3 LP	Wilcke
T-BGU-111480	Erdgeschichte	SS	3 LP	Hilgers

M**7.19 Modul: Regionale und Historische Geologie [M-BGU-100590]**

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

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-101018	Regionale und Historische Geologie	SS	6 LP	Hilgers

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle besteht aus einer 120 minütigen benoteten Klausur. Es wird der Inhalt der Lehrveranstaltung „Regionale und historische Geologie“ und „Geländeseminar Regionale und Historische Geologie“ geprüft.

Die Zulassung zur Erfolgskontrolle besteht aus :

- der Teilnahme am Geländeseminar Regionale und Historische Geologie
- der Abgabe des überschriebenen Feldbuchs spätestens 14 Tage nach Seminarende,
- sowie 100% der Hausaufgaben fristgerecht abgegeben, 80% der Hausaufgaben bestanden

Voraussetzungen

Allgemeine Voraussetzungen:

Voraussetzung zur Teilnahme an der Erfolgskontrolle: 100% der Hausaufgaben fristgerecht abgegeben, 80% der Hausaufgaben bestanden

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

Qualifikationsziele

Sie haben einen Überblick über lithologische Abfolgen, deren laterale Variationen und die Georessourcen Mitteleuropas. Sie können die erdgeschichtliche und regionale Entwicklung Mitteleuropas in Raum und Zeit von deren Ursprung bis heute wiedergeben. Sie können die geologischen Karten Mitteleuropas lesen und den regionalgeologischen Zusammenhang ableiten.

Sie können lithologische Abfolgen ansprechen und dokumentieren, deren laterale Variationen ableiten und auf Ablagerungsraum und Klima sowie Tektonik der Region rückschließen. Sie messen die Raumlage der Gefüge ein und analysieren und interpretieren diese mit Hilfe der stereographischen Projektion. Sie korrelieren eigene Ergebnisse mit den entsprechenden geologischen Karten.

Inhalt

Inhalt Lehrveranstaltung Regionale und Historische Geologie:

Regionale Geologie von Nordeuropa, Schwarzwald, Thüringen/Sachsen, Böhmisches Massiv, Rheinisches Schiefergebirge/ Harz, Saar-Nahe Becken, Thüringer Becken, Filderebene & Schwäbische Alb, Kreide Becken & Alpen, Molassebecken & Rheingraben im geodynamischen Kontext von Becken- und Gebirgsbildungen. Historische Geologie anhand von Lithologs und Paläogeographie im Rahmen von Gesteinsqualitäten und Georessourcen. Interpretation geologischer Karten, stratigraphische Korrelationen und fazielle Entwicklungen

Inhalt Lehrveranstaltung Geländeseminar Regionale und Historische Geologie:

Geländearbeit mit Gesteinsansprache und -dokumentation, Gefügemessung und -auswertung, Analyse geologischer Karten in sedimentären Becken und Orogenen.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung

Anmerkungen

Das Modul Regionale & Historische Geologie integriert Vorlesung, Übung und mehrtägige, praktische Geländearbeit in zwei Lehrveranstaltungen „Regionale und historische Geologie“ und „Geländeseminar Regionale und historische Geologie“. Der Praxisteil Geländeseminar wird in Präsenz i.d.R. an zwei langen Wochenenden in der Nordeifel/Niederrheinische Bucht und Oberrheingraben/Kraichgau/Schwarzwald/Alb während des Semesters durchgeführt.

Das Geländeseminar ist für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

Für die Teilnahme am Geländeseminar sind geologischer Hammer, -Lupe und geologisches Feldbuch sowie knöchelhohe Geländeschuhe mitzubringen.

Arbeitsaufwand

Kontaktzeit: 90h (6SWS)

Selbststudium: 90h

Lehr- und Lernformen

Vorlesung, Übung und mehrtägige, praktische Geländearbeit

Literatur

- McCann & Valdivia-Manchego (2015): Geologie im Gelände. Springer.
- Walter, R 2016 Erdgeschichte. Schweizerbart.
- Walter, R. 2007. Geologie von Mitteleuropa. Schweizerbart.

M**7.20 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
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
3 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
2

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-111053	Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren	WS	2 LP	Blum
T-BGU-104468	Proseminar	SS	2 LP	Tomašević
T-BGU-104469	Hauptseminar	WS	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)

Voraussetzungen

keine

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 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.

InhaltProseminar

- 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

Zusammensetzung der Modulnote

Nach LP gewichteter Durchschnitt der benoteten Prüfungsleistungen

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 Bibliothek, 40h Selbststudium

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

M**7.21 Modul: Umweltrecht [M-BGU-106042]**

Verantwortung: Dr. Ulrich Smeddinck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Rechtswissenschaftliche Grundlagen

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Kennung	Name	Turnus	LP	Dozierende
Pflichtbestandteile				
T-BGU-111102	Umweltrecht	WS	3 LP	Smeddinck

Erfolgskontrolle(n)

Teilleistung T-BGU-111102 mit einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1

Einzelheiten zur Erfolgskontrolle siehe bei der Teilleistung

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- wissen wie sie sich Gesetze, Materialien und Literatur zum Umweltrecht erschließen
- erfassen die Eigenheiten der Disziplin Rechtswissenschaft und die Eigenheiten des Rechtssystems
- kennen die Facetten des Umweltbegriffs
- verstehen Umweltrecht als juristische Querschnittsmaterie
- sind vertraut mit umweltrechtlichen Grundkategorien (konzeptionellen Deutungen, umweltrechtlichen Prinzipien und ihrer Funktionsweise)
- kennen Wesen und Wirkungsweise von Staatszielen und Grundrechten
- kennen den Staatsaufbau der Bundesrepublik und den Aufbau der Gesetzgebungskompetenzen
- verstehen die Bedeutung der Instrumentendiskussion (auch als Schnittstelle für Interdisziplinarität)
- kennen den Aufbau des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und das Regelungsgeflecht des Anlagenzulassungsrechts
- kennen Bedeutung und Grundzüge des Rechtsschutzes
- verstehen Stellenwert und Funktionsweise des Umweltinformationsrechts
- kennen Grundkategorien des Infrastrukturrechts
- kennen neue Regulierungsansätze und verstehen deren Bedeutung

Inhalt

Inhalte der Vorlesung:

- Begriff und Entwicklung des Umweltrechts
- Prinzipien des Umweltrechts, Staatsziel Umweltschutz
- Gesetzgebungskompetenzen
- Instrumente des Umweltrechts
- Beurteilungskriterien, Umweltabgaben, Instrumenten-Mix
- Überblick BImSchG, Recht der genehmigungsbedürftigen Anlagen
- Rechtsschutz
- Umweltinformationsrecht
- UVP, Planfeststellung, Plangenehmigung
- Standortauswahlgesetz für ein Endlager
- Neue Regulierungsansätze
- Umweltvölkerrecht

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen

Keine

Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit in Vorlesung: 30 h
- Vor-/Nachbereitung derselbigen: 45 h
- Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 15 h

Empfehlungen

Keine

M**7.22 Modul: Weitere Leistungen [M-BGU-102186]**

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

Bestandteil von: [Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte
30 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Voraussetzungen

Keine

8 Teilleistungen

T

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

Verantwortung: Prof. Dr. Mario Ruben

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

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

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	5004	Allgemeine und Anorganische Chemie (für Studierende des Chemieingenieurwesens, der Angewandten Geowissenschaften sowie der Materialwissenschaften und Werkzeugtechnik)	3 SWS	Vorlesung (V) / ●	Behrens
WS 26/27	5005	Seminar zur Vorlesung Allgemeine und Anorganische Chemie (für Studierende des Chemieingenieurwesens, der Angewandten Geowissenschaften sowie der Materialwissenschaften und Werkzeugtechnik)	2 SWS	Seminar (S) / ●	Behrens, Schacherl

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

Erfolgskontrolle(n)

Erfolgskontrolle ist eine schriftliche Prüfung im Umfang von 150 Minuten.

Voraussetzungen

Keine.

T**8.2 Teilleistung: Anmeldung zur Zertifikatsausstellung - Begleitstudium
Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft [T-FORUM-113587]**

Verantwortung: Dr. Christine Mielke
Christine Myglas

Einrichtung: Zentrale Einrichtungen/Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM)

Bestandteil von: [M-FORUM-106753 - Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Semester

Version
1

Voraussetzungen

Für die Anmeldung ist es verpflichtend, dass die Grundlageneinheit und die Vertiefungseinheit vollständig absolviert wurden und die Benotungen der Teilleistungen in der Vertiefungseinheit vorliegen.

Die Anmeldung als Teilleistung bedeutet konkret die Ausstellung von Zeugnis und Zertifikat.

T

8.3 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
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	5040	Anorganisch-chemisches Praktikum für Studierende der Geowissenschaften	6 SWS	Praktikum (P) / ●	Hanf, Assistenten, Breher, Dehnen, Feldmann, Powell, Roesky, Ruben, Weinert

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**8.4 Teilleistung: Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Prüfung [T-BGU-114323]**

Verantwortung: Dr. Susanne Benz
Prof. Dr. Sina Keller

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

Bestandteil von: [M-BGU-107759 - Geodäsie und Informatik](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
2 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Sem.

Version
1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Prüfung (Dauer: 3 h) gemäß SPO § 4 Abs. 2 Nr. 1.

Voraussetzungen

T-BGU-114321 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Vorleistung muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-BGU-114321 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Vorleistung](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Arbeitsaufwand

60 Std.

T**8.5 Teilleistung: Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Vorleistung [T-BGU-114321]**

Verantwortung: Dr. Susanne Benz
Prof. Dr. Sina Keller

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

Bestandteil von: [M-BGU-107759 - Geodäsie und Informatik](#)

Voraussetzung für: [T-BGU-114323 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 1, Prüfung](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Sem.

Version
1

Erfolgskontrolle(n)

Die unbenotete Studienleistung (SPO: § 4 Abs. 3) gilt als erfolgreich bestanden, wenn von 15 wöchentlichen Übungsblättern mind. 12 anerkannt sind. Die Bearbeitungszeit der Übungsblätter beträgt jeweils ca. 1 Stunde.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

60 Std.

T**8.6 Teilleistung: Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Prüfung [T-BGU-114324]**

Verantwortung: Dr. Susanne Benz
Prof. Dr. Sina Keller

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

Bestandteil von: [M-BGU-107759 - Geodäsie und Informatik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer benoteten Prüfungsleistung anderer Art gemäß SPO § 4 Abs. 2 Nr. 3. Die Studierenden erstellen und präsentieren Online-Poster. Dauer der Einzelpräsentation ca. 5 Minuten.

Voraussetzungen

T-BGU-114322 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Vorleistung muss bestanden sein

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-BGU-114322 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Vorleistung](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Arbeitsaufwand

60 Std.

T**8.7 Teilleistung: Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Vorleistung [T-BGU-114322]**

Verantwortung: Dr. Susanne Benz
Prof. Dr. Sina Keller

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

Bestandteil von: [M-BGU-107759 - Geodäsie und Informatik](#)

Voraussetzung für: [T-BGU-114324 - Big Data und Maschinelles Lernen in der Erdbeobachtung 2, Prüfung](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Sem.

Version
1

Erfolgskontrolle(n)

Die unbenotete Studienleistung (SPO: § 4 Abs. 3) gilt als erfolgreich bestanden, wenn von 7 Übungsblättern mind. 5 anerkannt sind. Die Bearbeitungszeit der Übungsblätter beträgt jeweils ca. 1 Stunde.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

60 Std.

T**8.8 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
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6339050	Einführung in die Hydrogeologie	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Goldscheider

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

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung im Umfang von 90 Minuten

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

150 Std.

T**8.9 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
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6339057	Einführung in die Ingenieurgeologie	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Blum, Menberg, Steger

Erfolgskontrolle(n)
 schriftliche Prüfung, 60 min

Voraussetzungen
 keine

Arbeitsaufwand
 150 Std.

T**8.10 Teilleistung: Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen [T-BGU-101681]****Verantwortung:** 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**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
5

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	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

Erfolgskontrolle(n)

schriftlichen Prüfung, 90 min

Voraussetzungen

bestandene Vorleistung in Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen (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.

Arbeitsaufwand

90 Std.

T**8.11 Teilleistung: Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung [T-BGU-103541]****Verantwortung:** 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**Voraussetzung für:** T-BGU-101681 - Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen**Teilleistungsart**
Studienleistung**Leistungspunkte**
2 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Sem.**Version**
6

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	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

Erfolgskontrolle(n)

Die Leistungskontrolle erfolgt über Übungsaufgaben. 5 von 7 Übungsblätter müssen abgegeben werden.

Voraussetzungen

keine

Empfehlungen

keine

Anmerkungen

keine

Arbeitsaufwand

90 Std.

T

8.12 Teilleistung: Endogene Dynamik [T-BGU-101008]

Verantwortung: Prof. Dr. Armin Zeh

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

Bestandteil von: [M-BGU-107720 - Grundlagen der Geologie I](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6339001	Endogene Dynamik (Allgemeine Geologie)	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Zeh

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

Erfolgskontrolle(n)

Endogene Dynamik (T-BGU-101008): Schriftliche Prüfung, 90 Minuten.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

120 Std.

T

8.13 Teilleistung: Erdgeschichte [T-BGU-111480]

Verantwortung: Prof. Dr. Christoph Hilgers
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: [M-BGU-107745 - Dynamik der Erde](#)
[M-BGU-108001 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung schriftlich	3 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	6339011	Einführung in die Erdgeschichte	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Hilgers, Busch

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

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle besteht aus einer 90 minütigen unbenoteten Studienleistung (bestanden/nicht bestanden).

Voraussetzungen

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

Empfehlungen

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

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

Anmerkungen

Diese Teilleistung im Modul "Dynamik der Erde II" gilt ab SS 2018 für Erstimmatrikulierte ab WS 2017/18.

Für Immatrikulierte vor dem WS 2017/18 wird der Inhalt der Lehrveranstaltung "Erdgeschichte" in der Gesamtmodulprüfung "Regionale und Historische Geologie" geprüft.

Arbeitsaufwand

90 Std.

T**8.14 Teilleistung: Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen [T-BGU-101009]**

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Kirsten Drüppel
TT-Prof. Dr. Nevena Tomašević

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

Bestandteil von: [M-BGU-107720 - Grundlagen der Geologie I](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung mündlich

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6339002	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen	2 SWS	Übung (Ü) / ●	Drüppel
WS 26/27	6339005	Erkennen und Bestimmen von Mineralen und Gesteinen (Nebenfach)	2 SWS	Übung (Ü) / ●	Tomašević

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

8.15 Teilleistung: Experimentalphysik [T-PHYS-100278]

Verantwortung: Prof. Dr. Thomas Schimmel

Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik

Bestandteil von: M-PHYS-100283 - Experimentalphysik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	14 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	4040021	Experimentalphysik B für die Studiengänge Angew. Geowiss., Angew. Umweltinformatik, Biologie, Chemie, Chem. Biologie, Comp. & Data Science, Geodäsie & Geoinf., Geoökologie, Ing.-Pädagogik, Lebensmittelchemie, Lehramt Chemie, MWT, NWT Lehramt, TVWL, WMK	4 SWS	Vorlesung (V) / ●	Schimmel
SS 2026	4040122	Übungen zur Experimentalphysik B für die Studiengänge Angew. Geowiss., Angew. Umweltinformatik, Biologie, Chemie, Chem. Biologie, Comp. & Data Science, Geodäsie & Geoinf., Geoökologie, Ing.-Pädagogik, Lebensmittelchemie, Lehramt Chemie, MWT, NWT Lehramt, TVWL, WMK	2 SWS	Übung (Ü) / ●	Schimmel, Wertz
WS 26/27	4040011	Experimentalphysik A für die Studiengänge Elektrotechnik, Biologie, Chem. Biologie, Geodäsie und Geoinformatik, Ang. Geowissenschaften, Geoökologie, Umwelt- und Georessourcenmanagement, TVWL, Materialwissenschaften, LA Chemie und NWT, Ang. Umweltinformatik und Erdbeobachtung, Computational and Data Science, MWT, WMK, Medizintechnik und Diplom-Ing.pädagogik	4 SWS	Vorlesung (V) / ●	Schimmel
WS 26/27	4040112	Übungen zur Experimentalphysik A für die Studiengänge Biologie, Chem. Biologie, Geodäsie und Geoinformatik, Ang. Geowissenschaften, Geoökologie, Umwelt- und Georessourcenmanagement, TVWL, Materialwissenschaften, LA Chemie und NWT, Ang. Umweltinformatik und Erdbeobachtung, Computational and Data Science, MWT, WMK, und Diplom-Ing.pädagogik	2 SWS	Übung (Ü) / ●	Schimmel, Wertz

Legende: ■ Online, 🔄 Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung, Dauer 180 min.

Voraussetzungen

Keine

T

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

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Agnes Kontny
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: [M-BGU-107745 - Dynamik der Erde](#)
[M-BGU-108001 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	6310551	Geologische Karten und Profile	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Busch, 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, Teilnahme an der eintägigen Geländeübung.

Anmerkungen

Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung findet eine eintägige Geländeübung in Karlsruhe Grötzingen statt, meist in der Pfingstwoche. Die Teilnahme daran ist verpflichtend.

Im SS 2023 findet diese voraussichtlich an einem Tag in der Woche zwischen 30.5. und 2.6.2023 statt.

Arbeitsaufwand

120 Std.

T

8.17 Teilleistung: Geomorphologie und Bodenkunde [T-BGU-108341]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Wilcke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: [M-BGU-107745 - Dynamik der Erde](#)
[M-BGU-108001 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6111061	Geomorphologie und Bodenkunde	2 SWS	Vorlesung (V) / ●	Wilcke

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

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung im Umfang von 45 Minuten.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

90 Std.

T**8.18 Teilleistung: Grundlagen der Geochemie [T-BGU-101015]**

Verantwortung: Dr. Elisabeth Eiche
Prof. Dr. Jochen Kolb

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

Bestandteil von: [M-BGU-107746 - Grundlagen der Mineralogie und Geochemie](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6339014	Einführung in die Geochemie	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Eiche, Kolb
WS 26/27	6339015	Tutorium zur Lehrveranstaltung Einführung in die Geochemie	2 SWS	Tutorium (Tu) / ●	Eiche, Kolb

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

Erfolgskontrolle(n)

Erfolgskontrolle besteht aus zwei Prüfungen: einer Zwischenprüfung (45 Minuten) über den Stoff der ersten Hälfte des Kurses, die 30 % der Gesamtnote ausmacht, und einer abschließenden Gesamtprüfung (90 Minuten) über den gesamten Kursstoff, die 70 % der Gesamtnote ausmacht.

Anmerkungen

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

Arbeitsaufwand

150 Std.

T**8.19 Teilleistung: Grundlagen der Statistik, Prüfung [T-BGU-113878]**

Verantwortung: Dr. rer. nat. Patrick Erik Bradley
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: [M-BGU-107838 - Grundlagen der Statistik für Geowissenschaften](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1 Sem.	1

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfungsleistung im Umfang von 90 Minuten entsprechend § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

T-BGU-113879 – Grundlagen der Statistik, Vorleistung muss bestanden sein.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-BGU-113879 - Grundlagen der Statistik, Vorleistung](#) muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Arbeitsaufwand

90 Std.

T**8.20 Teilleistung: Grundlagen der Statistik, Vorleistung [T-BGU-113879]****Verantwortung:** Dr. rer. nat. Patrick Erik Bradley**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften**Bestandteil von:** [M-BGU-107838 - Grundlagen der Statistik für Geowissenschaften](#)**Voraussetzung für:** [T-BGU-113878 - Grundlagen der Statistik, Prüfung](#)**Teilleistungsart**
Studienleistung**Leistungspunkte**
1 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Sem.**Version**
1**Erfolgskontrolle(n)**

Vorlesungsbegleitende Ausarbeitung von Übungsblättern (Anzahl: 5). Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung (§ 4 Abs. 3 SPO). Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

30 Std.

T**8.21 Teilleistung: Grundlagenseminar Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft - Selbstverbuchung [T-FORUM-113579]****Verantwortung:** Dr. Christine Mielke
Christine Myglas**Einrichtung:** Zentrale Einrichtungen/Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM)**Bestandteil von:** [M-FORUM-106753 - Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft](#)**Teilleistungsart**
Studienleistung**Leistungspunkte**
2 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Sommersemester**Dauer**
1 Sem.**Version**
1**Erfolgskontrolle(n)**

Studienleistung in Form eines Referats oder einer Haus- oder Projektarbeit in der gewählten Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen

Keine

Verbuchung von ÜQ-Leistungen

Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- FORUM (ehem. ZAK) Begleitstudium

Empfehlungen

Es wird empfohlen, das Grundlagenseminar im gleichen Semester wie die Ringvorlesung „Wissenschaft in der Gesellschaft“ zu absolvieren.

Falls ein Besuch von Ringvorlesung und Grundlagenseminar im gleichen Semester nicht möglich ist, kann das Grundlagenseminar auch in Semestern vor der Ringvorlesung besucht werden.

Der Besuch von Veranstaltungen in der Vertiefungseinheit vor dem Besuch des Grundlagenseminars sollte jedoch vermieden werden.

T

8.22 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
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
2 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6339046	Hauptseminar	2 SWS	Seminar (S) / ●	Blum, Steger

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

Erfolgskontrolle(n)

Prüfungsleistung anderer Art (benoteter Seminarvortrag in englischer Sprache)

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

angeboten ab WS 17/18

Arbeitsaufwand

60 Std.

T**8.23 Teilleistung: Mathematik I [T-MATH-103359]**

Verantwortung: PD Dr. Gabriele Link
Dr. Artem Nepechiy

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101734 - Mathematik I](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0134000	Mathematik I (für Naturwissenschaftler)	3 SWS	Vorlesung (V)	Link

Voraussetzungen

Bestandene Teilleistung T-MATH-103358 (Prüfungsvorleistung)

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

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

Verantwortung: PD Dr. Gabriele Link
Dr. Artem Nepechiy

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

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

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0182000	Mathematik II (für Naturwissenschaftler)	3 SWS	Vorlesung (V)	Link

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**8.25 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**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	6310570	Mineralische Rohstoffe	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Kolb, Hector
SS 2026	6339062	Grundlagen der Energieressourcen	2 SWS	Vorlesung (V) / ●	Kohl, Hergert, Kiefer, Nitschke, Schilling, Grimmer

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, x 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

Arbeitsaufwand

150 Std.

T

8.26 Teilleistung: Öffentliches Recht I & II [T-INFO-110300]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Frederike Zufall

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-107555 - Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24520	Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / ●	Zufall
WS 26/27	2424016	Öffentliches Recht I - Grundlagen	2 SWS	Vorlesung (V) / ●	Zufall

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

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Modulprüfung in Form einer schriftlichen Gesamtklausur im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

T

8.27 Teilleistung: Proseminar [T-BGU-104468]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Nevena Tomašević

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

Bestandteil von: [M-BGU-102158 - Überfachliche Qualifikationen: Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	2 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	6310502	Proseminar	2 SWS	Seminar (S) / ●	Kontny, Tomašević

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

Erfolgskontrolle(n)

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

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

Im Proseminar besteht Anwesenheitspflicht

Arbeitsaufwand

60 Std.

T

8.28 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
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 5

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	6310555	Regionale und Historische Geologie	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Hilgers, Busch
SS 2026	6310556	Geländeseminar Regionale und Historische Geologie	4 SWS	Seminar (S) / ●	Hilgers, Ölmez, Busch

Legende: ■ Online, 🔄 Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, x Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle besteht aus einer 120 minütigen benoteten Klausur. Es wird der Inhalt der Lehrveranstaltung „Regionale und historische Geologie“ und „Geländeseminar Regionale und Historische Geologie“ geprüft.

Die Zulassung zur Erfolgskontrolle besteht aus :

- der Teilnahme am Geländeseminar Regionale und Historische Geologie
- der Abgabe des überschriebenen Feldbuchs spätestens 14 Tage nach Seminarende,
- sowie 100% der Hausaufgaben fristgerecht abgegeben, 80% der Hausaufgaben bestanden

Voraussetzungen

siehe modellierte Voraussetzungen

Anmerkungen

1. Die Teilleistung Regionale und Historische Geologie mit den Lehrveranstaltungen „Regionale und Historische Geologie“ und „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.

Das Modul Regionale & Historische Geologie integriert Vorlesung, Übung und mehrtägige, praktische Geländearbeit in zwei Lehrveranstaltungen „Regionale und historische Geologie“ und „Geländeseminar Regionale und historische Geologie“. Der Praxisteil Geländeseminar wird in Präsenz i.d.R. an zwei langen Wochenenden in der Nordeifel/Niederrheinische Bucht und Oberrheingraben/Kraichgau/Schwarzwald/Alb während des Semesters durchgeführt.

Das Geländeseminar ist für den Studienfortschritt der Teilnehmer/innen zwingend erforderlich.

Für die Teilnahme am Geländeseminar sind geologischer Hammer, -Lupe und geologisches Feldbuch sowie knöchelhohe Geländeschuhe mitzubringen.

Arbeitsaufwand

180 Std.

T**8.29 Teilleistung: Ringvorlesung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft - Selbstverbuchung [T-FORUM-113578]****Verantwortung:** Dr. Christine Mielke
Christine Myglas**Einrichtung:** Zentrale Einrichtungen/Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM)**Bestandteil von:** [M-FORUM-106753 - Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft](#)**Teilleistungsart**
Studienleistung**Leistungspunkte**
2 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Sommersemester**Dauer**
1 Sem.**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	1130716	Ringvorlesung Wissenschaft in der Gesellschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / ●	Post, Mielke

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

Erfolgskontrolle(n)

Aktive Teilnahme, ggfs. Lernprotokolle

Voraussetzungen

Keine

Verbuchung von ÜQ-Leistungen

Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- FORUM (ehem. ZAK) Begleitstudium

Empfehlungen

Empfohlen wird das Absolvieren der Ringvorlesung "Wissenschaft in der Gesellschaft" vor dem Besuch von Veranstaltungen im Vertiefungsmodul und parallel zum Besuch des Grundlagenseminars.

Falls ein Besuch von Ringvorlesung und Grundlagenseminar im gleichen Semester nicht möglich ist, kann die Ringvorlesung auch nach dem Besuch des Grundlagenseminars besucht werden.

Der Besuch von Veranstaltungen in der Vertiefungseinheit vor dem Besuch der Ringvorlesung sollte jedoch vermieden werden.

Anmerkungen

Die Grundlageneinheit besteht aus der Ringvorlesung „Wissenschaft in der Gesellschaft“ und dem Grundlagenseminar.

Die Ringvorlesung wird jeweils nur im Sommersemester angeboten.

Das Grundlagenseminar kann im Sommer- oder im Wintersemester besucht werden.

T

8.30 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-107744 - Grundlagen der Geologie II**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
7 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6339008	Strukturgeologie und Tektonik	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Kontny
WS 26/27	6339010	Sedimentologie	2 SWS	Vorlesung (V) / ●	Tomašević
WS 26/27	6339011	Tutorium zur Sedimentologie	0 SWS	Tutorium (Tu) / ●	Tomašević

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

Erfolgskontrolle(n)

schriftliche Prüfung, 120 min

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

Das Bestehen dieser Teilleistung ist für Bachelorstudierende der Angewandten Geowissenschaften

ab 1.4.2019 Voraussetzung zur Anmeldung der Prüfung "Regionale und Historische Geologie".

ab 1.10.2021 Voraussetzung zur Teilnahme T-BGU-101022 Geologische Kartierübung

Arbeitsaufwand

210 Std.

T

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

Verantwortung: PD Dr. Gabriele Link
Dr. Artem Nepechiy

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-101734 - Mathematik I](#)

Voraussetzung für: [T-MATH-103359 - Mathematik I](#)

Teilleistungsart
Studienleistung schriftlich

Leistungspunkte
2 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	0134100	Übungen zu 0134000 (Mathematik I (für Naturwissenschaftler))	1 SWS	Übung (Ü)	Link

T

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

Verantwortung: PD Dr. Gabriele Link
Dr. Artem Nepechiy

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

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

Voraussetzung für: [T-MATH-103361 - Mathematik II](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung schriftlich	2 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0182100	Übungen zu 0182000 (Mathematik II (für Naturwissenschaftler))	1 SWS	Übung (Ü)	Link

T

8.33 Teilleistung: Umweltanalytik [T-BGU-101828]

Verantwortung: Dr. Elisabeth Eiche

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

Bestandteil von: M-BGU-107746 - Grundlagen der Mineralogie und Geochemie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung mündlich	6 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	6310036	Umweltanalytik	1 SWS	Vorlesung (V) / ●	Eiche, Hector, Wilhelm-Degenhardt, Bauer, Kimmig
SS 2026	6310037	Umweltanalytik (Übung)	2 SWS	Übung (Ü) / ●	Eiche, Bauer, Wilhelm-Degenhardt

Legende: 📺 Online, 🔄 Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Unbenotetes ca. 30 minütiges Kolloquium in einer 2er Gruppe

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Keine

Arbeitsaufwand

180 Std.

T

8.34 Teilleistung: Umweltrecht [T-BGU-111102]

Verantwortung: Dr. Ulrich Smeddinck

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

Bestandteil von: [M-BGU-106042 - Umweltrecht](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6111177	Umweltrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Smeddinck

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

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung im Umfang von 120 min

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Literaturquelle: W. KLUTH und U. SMEDDINCK (2020):Umweltrecht (2. Auflage); auch online verfügbar

Anmerkungen

Keine

Arbeitsaufwand

90 Std.

T**8.35 Teilleistung: Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Über Wissen und Wissenschaft - Selbstverbuchung [T-FORUM-113580]****Verantwortung:** Dr. Christine Mielke
Christine Myglas**Einrichtung:** Zentrale Einrichtungen/Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM)**Bestandteil von:** [M-FORUM-106753 - Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

Prüfungsleistung anderer Art nach § 5 (3) in Form eines Referats oder einer Haus- oder Projektarbeit in der gewählten Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen

Keine

Verbuchung von ÜQ-Leistungen

Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- FORUM (ehem. ZAK) Begleitstudium

Empfehlungen

Die Inhalte der Grundlageneinheit sind hilfreich.

Die Grundlageneinheit sollte abgeschlossen sein oder parallel besucht werden, jedoch nicht nach der Vertiefungseinheit.

Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Gegenstandsbereich und Lehrveranstaltung festgelegt.

Anmerkungen

Dieser Platzhalter kann für alle Leistungen im Vertiefungsbereich des Begleitstudiums genutzt werden.

In der Vertiefungseinheit ist eine selbst gewählte individuelle Schwerpunktbildung möglich z. B. Nachhaltige Entwicklung, Data Literacy u. a. Der Schwerpunkte sollte mit der/dem Modulverantwortlichen am FORUM besprochen werden.

T**8.36 Teilleistung: Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Wissenschaft in der Gesellschaft - Selbstverbuchung [T-FORUM-113581]****Verantwortung:** Dr. Christine Mielke
Christine Myglas**Einrichtung:** Zentrale Einrichtungen/Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM)**Bestandteil von:** [M-FORUM-106753 - Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

Prüfungsleistung anderer Art nach § 5 (3) in Form eines Referats oder einer Haus- oder Projektarbeit in der gewählten Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen

Keine

Verbuchung von ÜQ-Leistungen

Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- FORUM (ehem. ZAK) Begleitstudium

Empfehlungen

Die Inhalte der Grundlageneinheit sind hilfreich.

Die Grundlageneinheit sollte abgeschlossen sein oder parallel besucht werden, jedoch nicht nach der Vertiefungseinheit.

Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Gegenstandsbereich und Lehrveranstaltung festgelegt.

Anmerkungen

Dieser Platzhalter kann für alle Leistungen im Vertiefungsbereich des Begleitstudiums genutzt werden.

T**8.37 Teilleistung: Wahlpflicht Vertiefung Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft / Wissenschaft in gesellschaftlichen Debatten - Selbstverbuchung [T-FORUM-113582]****Verantwortung:** Dr. Christine Mielke
Christine Myglas**Einrichtung:** Zentrale Einrichtungen/Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM)**Bestandteil von:** [M-FORUM-106753 - Begleitstudium Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

Prüfungsleistung anderer Art nach § 5 (3) in Form eines Referats oder einer Haus- oder Projektarbeit in der gewählten Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen

Keine

Verbuchung von ÜQ-Leistungen

Diese Teilleistung eignet sich zur Selbstverbuchung von SQ/ÜQ-Leistungen durch Studierende. Es können Leistungen der folgenden Anbieter ohne Antrag verbucht werden:

- Studium Generale. Forum Wissenschaft und Gesellschaft (FORUM) (ehem. ZAK)
- FORUM (ehem. ZAK) Begleitstudium

Empfehlungen

Die Inhalte der Grundlageneinheit sind hilfreich.

Die Grundlageneinheit sollte abgeschlossen sein oder parallel besucht werden, jedoch nicht nach der Vertiefungseinheit.

Lektüreempfehlung von Primär- und Fachliteratur wird von den jeweiligen Dozierenden individuell nach Gegenstandsbereich und Lehrveranstaltung festgelegt.

Anmerkungen

Dieser Platzhalter kann für alle Leistungen im Vertiefungsbereich des Begleitstudiums genutzt werden.

T**8.38 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**
Studienleistung**Leistungspunkte**
2 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Sem.**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 26/27	6339045	Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren	1 SWS	Seminar (S) / ●	Blum

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

Erfolgskontrolle(n)

Studienleistung (unbenotete Kurzdarstellung)

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

60 Std.