MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Modulhandbuch

für den
Studiengang:

Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences)

im Bachelor - Studiengang 180 Leistungspunkte

(Modulversionstand vom 07.03.2024)

Inhalt:

Abschlussmodul Bachelorarbeit (Angewandte Geowissenschaften) . . . . . Seite 3
Angewandte Bio- und Lithofazieskunde . . . . . Seite 5
Angewandte Mikropaläontologie . . . . . Seite 7
Angewandte Sedimentgeologie . . . . . Seite 9
Berechnungsverfahren in der Angewandten Geologie . . . . . Seite 11
Berufspraktikum . . . . . Seite 13
Bodenkunde . . . . . Seite 15
Chemie im Nebenfach (AC-OC-N II) . . . . . Seite 18
Digitale Bildanalyse in den Geowissenschaften . . . . . Seite 21
Digitale Geographie I: Statistik . . . . . Seite 23
Digitale Geographie II: Geodatenanalyse . . . . . Seite 25
Experimentalphysik Export A / exphys_E_A . . . . . Seite 27
Geochemie und Tonmineralogie . . . . . Seite 30
Geol. Karten / Visualisierung . . . . . Seite 32
Geologie von Europa . . . . . Seite 34
Geologie, Ökonomie und Ökologie mineralischer Rohstofflagerstätten . . . . . Seite 36
Geophysikalische Methoden . . . . . Seite 39
Geostatistik und GIS . . . . . Seite 41
Geowiss. Geländemethoden 1 . . . . . Seite 43
Geowiss. Geländemethoden 2 (FSQ-Modul) . . . . . Seite 45
Geoökologie I: Grundlagen der Physischen Geographie und Geoökologie (Überblick) . . . . . Seite 47
Gesteins- und Rohstoffanalyse . . . . . Seite 49
Grundlagen der Angewandten Geologie I . . . . . Seite 51
Grundlagen der Angewandten Geologie II . . . . . Seite 53
Grundlagen der Geologie . . . . . Seite 55
Grundlagen der Kristallographie/Kristallchemie . . . . . Seite 57
Grundpraktikum Physik Export (grundprkt_E) . . . . . Seite 59
Labor- und Feldmethoden der Angewandten Geologie . . . . . Seite 61
Mathematik D . . . . . Seite 63
Metamorphe Petrologie . . . . . Seite 66
Paläontologie und Historische Geologie . . . . . Seite 68
Petrologie komplexer Systeme . . . . . Seite 70
Phys.-chem. Labormethoden - Phasenbestimmung . . . . . Seite 72
Physikalische Chemie für das Nebenfach II (PC-N II) . . . . . Seite 74
Plattentektonik . . . . . Seite 76
Polarisationsmikroskopie . . . . . Seite 79
Raum- und Regionalplanung . . . . . Seite 81
Spezielle Methoden der Angewandten Geologie . . . . . Seite 83
Strukturgeologie . . . . . Seite 85
Systematik und Prozesse der Mineralogie . . . . . Seite 87
Systematik und Prozesse der Petrologie . . . . . Seite 89

Modul: Abschlussmodul Bachelorarbeit (Angewandte Geowissenschaften)

Identifikationsnummer:
GEO.07382.01

Lernziele:
- Nachweis der Fähigkeit zur Anfertigung einer einfachen wissenschaftlichen Arbeit.

Inhalte:
- Erstellung der Bachelor-Arbeit

Verantwortlichkeiten (Stand 02.06.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prüfungsausschussvorsitz

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	6.	Pflichtmodul	Benotet	15/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:
Mindestens 130 LP des Studienganges erfolgreich absolviert einschließlich der Naturwissenschaftlichen Nebenfächer (Mathematik, Physik, Chemie, Statistik) im Gesamtumfang von 25 LP.

Wünschenswert:
keine

Dauer:
1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Semester

Studentischer Arbeitsaufwand:
450 Stunden

Leistungspunkte:
15 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
BA-Arbeit	0	300	Winter- und Sommersemester
Präsentation der BA-Arbeit	0	150	Winter- und Sommersemester

Studienleistungen:

- keine

Modulvorleistungen:

- keine

Modulteilleistungen block 1:

Nr.	Modulteilleistungen block 1	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
1	Bachelorarbeit	Bachelorarbeit	nicht möglich laut RStPOBM §20 Abs.13	65 %
2	Präsentation	Präsentation	nicht möglich laut RStPOBM §20 Abs.13	35 %

Termine für Modulteilleistung Nr. 1:

1.Termin: 3 Monate nach Anmeldung der Arbeit beim Prüfungsausschuss

1.Wiederholungstermin: 3 Monate nach erneuter Themenvergabe

Termine für Modulteilleistung Nr. 2:

1.Termin: In der Regel max. 1 Monat nach Abgabe der Bachelorarbeit

1.Wiederholungstermin: In der Regel max. 1 Monat nach erneuter Abgabe der Bachelorarbeit

Modul: Angewandte Bio- und Lithofazieskunde

Identifikationsnummer:

GEO.00287.07

Lernziele:

- Die Studierenden sind in der Lage, Fossilien und Lithologien zu identifizieren und in ihrer Bedeutung für ein Ökosystem zu beurteilen.
- Sie können fossile Ökosysteme als Monitore für die Klimaentwicklung und Paläogeographie kritisch bewerten.
- Sie lernen, stratigraphische Konzepte anzuwenden, zu kombinieren und zu diskutieren.
- Sie können Fakten und Annahmen einer Faziesanalyse differenzieren und den Ablauf der Argumentationskette prüfen.

Inhalte:

- Ökosysteme und ihre prinzipiellen Stoff und Energieflüsse
- Interpretation fossiler Lebensgemeinschaften (z.B. Diversitäten, Zonierungen) verschiedener Organismengruppen
- Methoden der Stratigaphie
- Aufnahme von faziell differenzierten Sedimentkomplexen im Gelände

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Dr. Dorothee Mertmann

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 07.05.2018):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	International Area Studies - 120 LP 1. Version 2019	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Litho- und biostratigraphische Grundlagen	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	105	Sommersemester
Übung/Geländeübung	1	15	Sommersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Seminarleistung	Korrektur Seminarleistung	Seminarleistung	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Angewandte Mikropaläontologie

Identifikationsnummer:

GEO.00286.06

Lernziele:

- Die Studierenden erkennen die wichtigsten Mikrofossilgruppen und bewerten ihre Anwendungsmöglichkeiten in Forschung und Industrie.
- Sie unterscheiden Aufbereitungs- und Auswertungstechniken in der Mikropaläontologie.
- Sie entwickeln ein Verständnis der Techniken hochauflösender Mikrobiostratigraphie und ihres Einsatzes in anderen stratigraphischen Teildisziplinen.
- Sie entwickeln Kenntnissse über einen typischen mikropaläontologischen Analysegang von der Probennahme und Profilaufnahme im Gelände über die Aufbereitung bis hin zur Auswertung und Interpretation und können diese kritisch bewerten.

Inhalte:

- Vorstellung der wichtigsten Mikrofossilgruppen und ihrer Anwendungsmöglichkeiten in Forschung und Industrie, in Vorlesungen wie an konkretem Material (Mikroskopie)
- Vorstellung von Fallbeispielen und Berufsbildern aus der mikropaläontologischen Anwendung (in Forschung und Industrie)
- Vorstellung der engen Verflechtung der Mikropaläontologie auch mit anderen Teildisziplinen der geologischen Wissenschaften
- Praktische mikropaläontologische Geländearbeit (Profilaufnahme- und Probennahmetechniken)
- Aufbereitungsmethoden im Labor
- Bestimmungs- und Auswertungsübung an einem konkreten Fallbeispiel (Projektarbeit)

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Dr. Marion Sehnert

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 07.05.2018):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Paläontologie und Historische Geologie

Dauer:

2 Semester

Angebotsturnus:
nicht festlegbar

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Mikropaläontologie	1	15	Wintersemester
Übung Mikropaläontologie	2	30	Wintersemester
Selbststudium Vorlesung	0	30	Wintersemester
Mikropaläontologische Projektarbeit und Geländeübung	3	45	Sommersemester
Selbststudium	0	30	Sommersemester

Studienleistungen:
- keine

Modulvorleistungen:
- Test

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Projektarbeitsbericht	Korrektur Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Modul: Angewandte Sedimentgeologie

Identifikationsnummer:

GEO.00229.07

Lernziele:

- Sedimente und Sedimentgesteine in ihrer Zusammensetzung verstehen, charakterisieren und differenzieren
- Faziesmuster in ihrer vertikalen und lateralen Verbreitung erkennen, definieren und interpretieren können
- Faziesfolgen und Ablagerungsräume im regionalen Kontext bewerten können
- granulometrische Versuche ausführen und interpretieren können

Inhalte:

- Klassifikationskonzepte von Sedimenten und Sedimentgesteinen
- Grundlagen zur Entstehung von klastischen und chemischen Sedimenten mit ihrer prozess- und faziesabhängigen Entwicklung
- Profilaufnahmen, Korrelationen und sequenzstratigraphische Konzepte
- Methoden der Granulometrie

Verantwortlichkeiten (Stand 03.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	apl. Prof. Dr. Dorothee Mertmann

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2021	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2023	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester
Übungen im Labor und Gelände	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Erster Termin der nächsten Modulleistung

Modul: Berechnungsverfahren in der Angewandten Geologie

Identifikationsnummer:

GEO.06489.02

Lernziele:

- Die Studierenden erlangen die Kompetenz:
  flexible, automatisierte Lösungsverfahren anzuwenden
- Datensätze im Forschungsfeld Angewandte Geologie aufzubereiten, zu analysieren und zu visualisieren
- Berechnungsverfahren der Angewandten Geologie in einer objektorientierten Programmiersprache umzusetzen
- die Berechnungsergebnisse und Fehlerabschätzungen wissenschaftlich zu bewerten.

Inhalte:

- Einführung in objektorientierte Programmiersprachen und grundlegende Programmierkonzepte sowie typische Anwendungsfelder
- Auswertung, Analyse und grafische Darstellung von Geo-Daten
- Beispiele numerischer Lösungsverfahren
- Umsetzungen von Programmieraufgaben anhand von Beispielen und Forschungsfragen aus dem Bereich Angewandte Geologie

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. P. Bayer

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 21.06.2018):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Berechnungsverfahren der Angewandten Geologie	2	30	Sommersemester
Übung Berechnungsverfahren der Angewandten Geologie	2	30	Sommersemester
Bearbeitung Übungsaufgaben	0	40	Sommersemester
Klausurvorbereitung	0	50	Sommersemester

Studienleistungen:
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:
- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters

2.Wiederholungstermin: Prüfungswoche folgendes Jahr

Modul: Berufspraktikum

Identifikationsnummer:

GEO.00301.06

Lernziele:

- Die Studierenden entwickeln die Fähigkeit zur Eingliederung in praktische Arbeitsabläufe einer geowissenschaftlichen Firma außerhalb der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Sie wenden erlerntes Wissen in der Praxis an und reflektieren den Bezug zwischen Theorie und Praxis.

Inhalte:

- Mitarbeit in einem geowissenschaftlich orientierten Unternehmen
- Ausübung geowissenschaftlicher Tätigkeiten, Geländearbeiten, Datenauswertung und Präsentation

Verantwortlichkeiten (Stand 29.07.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prüfungsausschussvorsitzender

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 08.05.2018):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5.	Pflichtmodul	keine Benotung	

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

300 Stunden

Leistungspunkte:

10 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Betriebspraktikum (min. 8 Wochen)	0	300	Wintersemester

Studienleistungen:

- keine

Modulvorleistungen:

- keine

Modulteilleistungen block 1:

Modulteilleistungen block 1	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Nachweis der Ableistung des Praktikums	Nachweis der Ableistung des Praktikums	Nachweis der Ableistung des Praktikums	0 %
Praktikumsbericht	Praktikumsbericht	Praktikumsbericht	100 %

Termine für Modulteilleistung Nr. 1:

1.Termin: Ende des Praktikums

1.Wiederholungstermin: Ende des Praktikums

2.Wiederholungstermin: Ende des Praktikums

Termine für Modulteilleistung Nr. 2:

1.Termin: Ende des Praktikums

1.Wiederholungstermin: Ende des Praktikums

2.Wiederholungstermin: Ende des Praktikums

Modul: Bodenkunde

Identifikationsnummer:

AGE.00132.09

Lernziele:

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- die Vielfalt und Funktionen der Böden und deren regelhafte Anordnung in Landschaften Mitteleuropas zu erkennen
- Methoden zur Erfassung ökologischer Standorteigenschaften anzuwenden und Böden hinsichtlich ihrer Eignung als Pflanzenstandorte zu bewerten
- Schätz- und Messmethoden im Gelände zur Erfassung wichtiger Bodeneigenschaften anzuwenden und die pedogenetischen sowie standortkundlichen Eigenschaften selbständig zu interpretieren

Inhalte:

- Es werden verschiedene Bodenlandschaften Mitteleuropas (Granitlandschaft der Mittelgebirge, Stufenlandschaften auf Ton- und Kalksteinen, Landschaften der glazialen und periglazialen Gebiete, Fluss- und Küstenlandschaften) dargestellt. Dabei werden verschiedene Definitionen, allgemeine bodenkundliche Grundlagen vermittelt sowie bodengenetische, bodensystematische und standortkundliche Anwendungen an Fallbeispielen erläutert.
- Standortkundliche Grundlagen für die natürliche und pflanzenbauliche Produktion werden abgeleitet. Die wichtigsten ökologischen Standorteigenschaften (Gründigkeit, Durchwurzelbarkeit, Wasser-, Luft-, Wärme-, Nährstoffhaushalt, Standortstabilität) werden erläutert.
- Es werden 4 Übungen durchgeführt: 1. Prinzip der Bodenansprache, Erlernen der Ansprache von Bodenart, Gefüge, bodenchemischem Zustand und Mineralbestand. 2. bis 4. Bodenbeschreibungen, Auswertung, systematische Einordnung und Bewertung ökologischer Standorteigenschaften dreier regionaler Böden.

Verantwortlichkeiten (Stand 25.01.2022):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Robert Mikutta

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP 1. Version 2018	3. bis 4.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2006	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2011	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2013	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125

Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2021	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2023	3. bis 4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	3. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	3. bis 4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	3. bis 4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Master	International Area Studies - 120 LP 1. Version 2019	1. bis 4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2016	1. bis 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2023	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

2 Semester

Angebotsturnus:

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Vorlesung	1	15	Sommersemester
Übung	1	15	Sommersemester
Selbststudium, Prüfungsvorbereitung	0	90	Winter- und Sommersemester

Studienleistungen:

- keine

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: während des laufenden Semesters

1.Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters

2.Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

Hinweise:

Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.

Modul: Chemie im Nebenfach (AC-OC-N II)

Identifikationsnummer:

CHE.00168.03

Lernziele:

- Erlernen aktueller und grundlegender Konzepte der Anorganischen und Organischen Chemie
- Anwendung erlernter Konzepte auf ausgewählte Beispiele
- Stoffchemie ausgewählter Haupt- und Nebengruppenelemente
- Einführung in grundlegende Analysemethoden
- Grundkenntnisse der Allgemeinen und Anorganischen sowie Organischen und Bioorganischen Chemie

Inhalte:

- Aufbau der Materie (Atome, chemische Elemente, Moleküle, chemische Bindungen, heterogene Stoffgemische)
- Chemische Reaktionen (chemische Gleichungen, thermodynamische Grundlagen, Grundlagen der Kinetik,Säure-Base-Reaktionen, Puffer, Redoxreaktionen, Salze und komplexe Metalle)
- Chemisch-analytische Verfahren (elektromagnetische Strahlung, NMR-, Infrarot-, UV/VIS- und Massenspektroskopie)
- Aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
- Heterocyclen
- Alkohole, Phenole, Ether, Thiole, Thioether, Amine
- Aldehyde, Ketone, Chinone, Carbonsäuren und Derivate
- Stereochemie
- Aminosäuren und Peptide
- Kohlenhydrate
- Lipide
- Nucleinsäuren
- Polymere
- Nachweis funktioneller Gruppen

Verantwortlichkeiten (Stand 21.09.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Chemie	Prof. Dr. Martin Weissenborn

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 09.05.2018):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP 1. Version 2018	1.	Pflichtmodul	Benotet	10/170
Bachelor	Physik - 180 LP 1. Version 2012	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	10/138
Bachelor	Physik - 180 LP 1. Version 2019	1.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	0/137
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	10/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	1. bis 2.	Pflichtmodul	Benotet	10/160
Master	Erneuerbare Energien - 120 LP 1. Version 2015	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	10/100

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

300 Stunden

Leistungspunkte:

10 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung AC/OC-NII	3	45	Wintersemester
Übungen AC/OC-NII	1	15	Wintersemester
Experimentalübungen	1	15	Wintersemester
Ausarbeitung der Versuche	0	45	Wintersemester
Klausurenkurs	0	30	Wintersemester
Selbststudium	0	150	Wintersemester

Studienleistungen:

- erfolgreiches Absolvieren der Übungen

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: bis Ende April

1.Wiederholungstermin: frühestens 6 Wochen nach dem ersten Termin

2.Wiederholungstermin: bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

Hinweise:

Die Vorlesung Organische Chemie wird durch den Bereich Organische Chemie abgesichert.

Modul: Digitale Bildanalyse in den Geowissenschaften

Identifikationsnummer:

GEO.06706.05

Lernziele:

- Die Studierenden verstehen die Bedeutung grundsätzlicher Konzepte der digitalen Bildanalyse im Hinblick auf die Analyse von Bilddaten, insbesondere von Mikrostrukturen, und die Quantifikation von Eigenschaften in Geomaterialien und wenden diese an.
- Sie erlernen den Umgang mit ImageJ/Fiji und erstellen einfache Makros.
- Sie sind in der Lage, Vorlagen und Bilder aus unterschiedlichen bildgebenden Verfahren (u. a. Dünnschliffbilder, BSE/REM, µRFA)zu segmentieren, zu analysieren und zu interpretieren.

Inhalte:

- Computerbasierte und qualitative und quantitative Analyse von Bildinhalten,
- digitale Bilder, Formate und Eigenschaften,
- Bildvorbereitung (preprocessing), Filteralgorithmen
- Bildmodelle, Segmentierung basierend auf Schwellenwerte, Gradienten und Clusterverfahren,

  Analyse: Volumenbestimmungen, Poren-/Korngrößenanalyse, Fehlerabschätzung, Formanalyse, Bestimmung der Anisotropie von Gefügen, räumlicher Verteilung und Nachbarschaftsanalyse, statistische Gefügequantifizierung (FFT, ACF).

Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Dr. Rüdiger Kilian

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 19.06.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Strukturgeologie

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

nicht festlegbar

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	1	15	nicht festlegbar
Computerübung	2	30	nicht festlegbar
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung	0	15	nicht festlegbar
Vor- und Nachbereitung der Übung	0	30	nicht festlegbar
Bearbeitung der Modulleistung	0	60	nicht festlegbar

Studienleistungen:

- keine

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Projektarbeitsbericht	Korrektur Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Digitale Geographie I: Statistik

Identifikationsnummer:

GEO.07201.03

Lernziele:

- fundierte Grundkenntnisse mono- und multivariater Verfahren aus den Bereichen der deskriptiven und schließenden Statistik erlangen
- Anwendungsmöglichkeiten verschiedener statistischer Methoden und Verfahren kennen und die damit verbundenen methodischen Problemen verstehen
- statistische Aussagen einer kritischen Bewertung unterziehen bzw. ihre Signifikanz beurteilen können
- einfache Erhebungen entwerfen und die erhobenen Daten aufbereiten, auswerten und interpretieren können
- Kenntnisse im Umgang mit den relevanten Softwareprogrammen und Anwendungen erlangen

Inhalte:

- Einführung zu quantitativen Methoden in der raumbezogenen Datenanalyse
- Vermittlung und Diskussion von Gütekriterien empirischer Forschung
- Grundlegende statistische Datenerfassung und Aufbereitung
- Einführung in die deskriptive mono- und multivariate Statistik
- Charakterisierung von empirischen und theoretischen Verteilungen
- Einführung in die Korrelations- und Regressionsanalyse
- Einführung in die schließende Statistik
- Einführung in Verfahren der Stichprobenziehung
- Grundlagen der Geostatistik
- Verwendung relevanter statistischer Softwareprogramme, wie z.B. Excel, SPSS und R

Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Boris Michel

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2023	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Tutorium	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung Vorlesung	0	20	Wintersemester
Erfüllung der Studienleistung	0	30	Wintersemester
Vorbereitung Modulleistung	0	40	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfüllung der Arbeitsaufträge

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: erste Wochen der vorlesungsfreien Zeit

1.Wiederholungstermin: bis spätestens drei Monate nach erstem Termin

2.Wiederholungstermin: 1. Termin des nächsten Modulangebotes

Modul: Digitale Geographie II: Geodatenanalyse

Identifikationsnummer:

GEO.07203.02

Lernziele:

- zentrale Methoden und Anwendungsbereiche geographischer Informationssysteme (GIS), Kartographie und Geovisualisierung beschreiben können
- Grundlagen einer kritisch-reflexiven Perspektive auf Geodaten kennen und kleinere Beispiele selbstständig analysieren und bewerten können
- Grundkenntnisse zum standardkonformen Aufbau von Geodateninfrastrukturen und Open Data Portalen (ISO, OGC) strukturiert wiedergeben können
- methodische Grundlagen zur Erfassung, Verarbeitung, Analyse und Präsentation von raumbezogenen Daten (nach dem EVAP-Prinzip) in Theorie und Praxis selbstständig anwenden können
- grundlegende Funktionen relevanter Softwareprogramme und deren Anwendung beherrschen

Inhalte:

- Grundlagen der Kartographie (z.B. Erdfigur, Projektionen, Koordinatensysteme, Geodätisches Datum, Höhenbezugssysteme, Globale Navigationssatellitensysteme (GNSS), thematische Kartographie)
- Grundlagen der Geoinformationsverarbeitung (Inhalte, Definitionen, Anwendungsbereiche, Funktionen, Methoden)
- Grundlagen der Geo- und Datenvisualisierung
- Methoden zur Datenerfassung, Georeferenzierung und Digitalisierung von Raster- und Vektordaten innerhalb zugehöriger Datenmodelle
- Standardkonforme Speicherung von raumbezogenen Informationen in GDI
- Präsentation in analogen und digitalen kartographischen Produkten sowie Datenvisualisierung mittels standardkonformer Geodienste innerhalb von Open Data Portalen
- Einführung in die relevanten Softwareprogramme und Anwendungen

Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Boris Michel

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.07.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2023	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155

Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/100
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP 1. Version 2023	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/100

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Computerübung	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung Vorlesung	0	15	Sommersemester
Erfüllung der Studienleistung	0	30	Sommersemester
Vorbereitung Modulleistung	0	45	Sommersemester

Studienleistungen:

- Erfüllung der Arbeitsaufträge

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: erste Wochen der vorlesungsfreien Zeit

1.Wiederholungstermin: bis spätestens drei Monate nach erstem Termin

2.Wiederholungstermin: spätestens zwei Wochen vor 1. Termin des nächsten Modulangebotes

Modul: Experimentalphysik Export A / exphys_E_A

Identifikationsnummer:

PHY.00247.02

Lernziele:

- Kenntnis und Verständnis der grundlegenden Konzepte der Experimentalphysik in den Bereichen Mechanik, Wärmelehre, Elektrizität und Magnetismus, Optik, Struktur der Materie
- Anwendung des erlernten Wissens zur Lösung entsprechender Rechenaufgaben

Inhalte:

- Einführung:
- physikalische Größen, Einheiten, Gleichungen
- Grundbegriffe der Mechanik:
- Kinematik und Dynamik freier Punktmassen, Statik und Dynamik des starren Körpers, Mechanik der Flüssigkeiten, Gase und deformierbaren Körper
- Grundlagen der Thermodynamik:
- Temperatur, Wärme, kinetische Gastheorie -ideale Gase, I.Hauptsatz, Wäremtransport, Phasenübergänge
- Grundlagen der Elektrizität und des Magnetismus:
- Elektrostatik und Coulomb Kraft, elektrischer Strom (Widerstände und Kondensatoren), Magnetfeld und Lorentz Kraft, zeitlich veränderliche Felder, elektromagnetische Induktion und Anwendungen
- Schwingungen und Wellen:
- Schwingungen (freie, gedämpfte, erzwungene Schwingung), Wellen (Mekrmale von Wellengleichung, verschiedene Arten von Wellen wie mechanische Wellen, Schallwellen, elektromagnetische Wellen)
- Licht und optische Abbildungen:
- Grundlagen der geometrischen Optik, Abbildungen, Welleneigenschaften von Licht, elektromagnetisches Spektrum
- Grundlagen der Struktur der Materie:
- Kerne, Atome, Festkörper.

Verantwortlichkeiten (Stand 10.02.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Physik	Prof. Dr. Jörg Schilling

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.07.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Lehramt Sekundarschulen	Chemie (Sekundarschule) 1. Version 2007	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Gymnasien	Chemie (Gymnasium) 1. Version 2007	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Chemie (Sekundarschule) 1. Version 2007	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Bachelor	Ernährungswissenschaften - 180 LP 1. Version 2023	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2006	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2011	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2013	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP 1. Version 2006	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/85
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP 1. Version 2013	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/85

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Semester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	45	Winter- und Sommersemester
Übung	1	15	Winter- und Sommersemester
Selbststudium zu Vorl. + Übg	0	90	Winter- und Sommersemester

Studienleistungen:

- keine

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: bis spätestens vier Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls

1.Wiederholungstermin: bis spätestens Beginn der Vorlesungszeit des darauf folgenden Semesters

2.Wiederholungstermin: bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

Modul: Geochemie und Tonmineralogie

Identifikationsnummer:

GEO.00288.08

Lernziele:

- Die Studierenden entwickeln ein Verständnis der Grundlagen der Geochemie und Tonmineralogie.
- Sie beschreiben und beurteilen die Zusammenhänge von Elementverteilung und Elementspektrum in Mineralen, speziell bei Tonmineralen.
- Sie wenden Untersuchungsmethoden für Tonminerale an.

Inhalte:

- Grundlagen der Geochemie und Isotopengeochemie
- Grundlagen der Umweltgeochemie
- Grundlagen der Tonmineralogie, Charakterisierung von Tonmineralen
- Untersuchungsmethoden von Tonmineralen

Verantwortlichkeiten (Stand 31.01.2024):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Christiane Stephan-Scherb

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	5. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Polarisationsmikroskopie

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Seminar mit Vorlesungsanteilen Tonmineralogie	1	15	Sommersemester
Laborübung Tonmineralogie (teilweise im Gelände)	2	30	Sommersemester
Seminar Geochemie	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Übungen	0	30	Sommersemester
Protokolle zu Laborübungen	0	30	Sommersemester
Prüfungsvorbereitung	0	15	Sommersemester

Studienleistungen:
- Protokolle zu den Laborübungen
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:
- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des jeweiligen Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Modul: Geol. Karten / Visualisierung

Identifikationsnummer:

GEO.00225.06

Lernziele:

- Die Studierenden sind in der Lage, topographische Karten zu beschreiben.
- Sie analysieren und interpretieren geologische Karten in Bezug zum ausgewiesenen Gesteinshaushalt und zum tektonischen Inventar.
- Sie konstruieren geologische Profile und erlernen dadurch dreidimensionales Denken.
- Sie sind in der Lage, geologische Blockbilder zu analysieren und in Bezug zur geologischen Entwicklungsgeschichte einzuschätzen.

Inhalte:

- Darstellung und Inhalt topographischer Karten
- Bedeutung und Inhalt geologischer Karten und ihre Interpretation
- Konstruktion topographischer und geologischer Profile
- Konstruktion von Ausbisslinien
- Interpretation geologischer Blockbilder

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Dr. Thomas Degen

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Kartenkunde	1	15	Sommersemester
Übung Kartenkunde	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	50	Sommersemester
Übungsaufgaben	0	40	Sommersemester
Klausurvorbereitung	0	15	Sommersemester

Studienleistungen:
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:
- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Nach Ende des Blockkurses

1.Wiederholungstermin: bis spätestens fünf Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls

2.Wiederholungstermin: bis spätestens neun Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls

Modul: Geologie von Europa

Identifikationsnummer:

GEO.07175.01

Lernziele:

- Die Studierenden erwerben die Kompetenz,
  Grundzüge der Regionalen Geologie Europas zu erklären und systematisch zu vergleichen.
- Sie sind in der Lage, geologische und geodynamische Prozesse der Erdgeschichte zu analysieren, zu bewerten und differenziert zu betrachten.
- Sie können Georisiken ableiten und ihre Auswirkungen einschätzen.

Inhalte:

- Präkambrische Entwicklung von Proto-Europa
- Cadomische und kaledonische Entwicklung Europas
- Variszíden, Pangäabildung und -zerfall
- Alpine Gebirgsbildung und känozoische Ereignisse
- Einbindung in die weltweite paläogeographische Entwicklung
- Geodynamik des Erdkörpers

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Michael Stipp

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 27.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2023	2.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Grundlagen der Geologie, Plattentektonik

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester
Seminar	1	15	Sommersemester
Selbststudium	0	60	Sommersemester

Studienleistungen:

- Referat

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Seminarleistung	Seminarleistung	Seminarleistung	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche am Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Zu Beginn des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulleistung

Modul: Geologie, Ökonomie und Ökologie mineralischer Rohstofflagerstätten

Identifikationsnummer:

GEO.00290.10

Lernziele:

- Zusammenhänge zwischen metallogenetischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten der Prospektion und Gewinnung mineralischer Rohstoffe erkennen und bewerten können
- ein prozessorientiertes Verständnis der Bildung, Veränderung und Erhaltung ausgewählter mineralischer Rohstofflagerstätten entwickeln
- die Bedeutung oberflächennaher Massenrohstoffe und deren Nutzungskonflikte verstehen

Inhalte:

- Wirtschaftliche und ökologische Hintergründe und Rahmenbedingungen mineralischer Rohstoffe
- Grundlegende metallogenetische Prozesse und deren Produkte
- Exemplarische fundamentale Lagerstättentypen und deren Bildungsprozesse
- Rohstoffgeologie der Steine und Erden (Prozesse, Produkte, Vorkommen)

Verantwortlichkeiten (Stand 03.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. G. Borg

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Lehramt Gymnasien	Geographie (Gymnasium) 1. Version 2007	7.	Pflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2006	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2011	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2013	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	5. bis 6.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	International Area Studies - 120 LP 1. Version 2019	1. bis 4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Lagerstättenkunde I: Übung mit Vorlesungsanteilen	2	30	Wintersemester
Steine und Erden: Übung mit Vorlesungsanteilen	2	30	Wintersemester
Geländeübung 2 Tage alle Studiengänge	1	15	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Übungen	0	60	Wintersemester
Prüfungsvorbereitung	0	15	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulteilleistungen für folgende Studienprogramme:

- Alle verwendeten Bachelor/Master

Nr.	Modulteilleistungen	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
1	Klausur	Klausur	Klausur	75 %
2	Bericht zum Geländepraktikum	Korrektur	Bericht zum Geländepraktikum	25 %

Termine für Modulteilleistung Nr. 1:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Termine für Modulteilleistung Nr. 2:

1.Termin: Abgabe Bericht zum Geländepraktikum 4 Wochen nach Ende des Geländepraktikums

1.Wiederholungstermin: Abgabe Korrektur Bericht 10 Wochen nach Ende der Geländepraktikums

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Modulteilleistungen für folgende Studienprogramme:

- Lehramt Gymnasien -Geographie (Gymnasium) - 1. Version 2007

Modulteilleistungen	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur Lagerstätten, Metallogenese	Klausur Lagerstätten, Metallogenese	Klausur Lagerstätten, Metallogenese	75 %
Protokoll zur Exkursion und Hausarbeit	Protokoll zur Exkursion und Hausarbeit	Protokoll zur Exkursion und Hausarbeit	25 %

Termine für alle Modulteilleistungen:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Modul: Geophysikalische Methoden

Identifikationsnummer:

GEO.00232.07

Lernziele:

- Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur Theorie geophysikalischer Methoden zur Erkundung des nutzbaren Untergrunds.
- Sie sind in der Lage, geophysikalische Messtechnik zu bedienen sowie die Daten im Sinne petrophysikalischer Zielgrößen auszuwerten und zu interpretieren.
- Sie lernen Einsatzbereiche geophysikalischer Methoden einzuschätzen, vergleichend zu bewerten und entsprechende Messkampagnen zu erklären.
- Sie erwerben die Fähigkeit zur interdisziplinären Verknüpfung geowissenschaftlicher, physikalischer und mathematischer Kompetenzen anhand geophysikalischer Fallbeispiele.

Inhalte:

- Methoden der angewandten Geophysik: Reflexionsseismik, Refraktionsseismik, Georadar, Elektromagnetik, Geoelektrik, Magnetik, Gravimetrie, Bohrlochgeophysik
- Prinzipien geophysikalischer Methoden, mathematische und physikalische Grundlagen, Messgeräte, Feldarbeiten, Bearbeitung und Interpretation der Messdaten, ökonomische Aspekte und Qualitätssicherung
- Fallbeispiele geophysikalischer Konzepte zur Erkundung des nutzbaren Untergrunds
- Grundzüge der globalen Geophysik: Seismologie, Schwere- und Magnetfeld der Erde

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. P. Bayer

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	30	Sommersemester
Übung	2	30	Sommersemester
Auswertungen der Übungen	0	30	Sommersemester
Selbststudium	0	30	Sommersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Geostatistik und GIS

Identifikationsnummer:

GEO.05403.04

Lernziele:

- Die Studierenden verstehen vertieft nicht-geostatistische und geostatistische Interpolationsverfahren und erläutern diese.
- Sie erlernen GIS-spezifische Algorithmen in der räumlichen Statistik.
- Die Studierenden sind in der Lage, GIS-Methoden mit OpenSource GIS anzuwenden.
- Sie entwickeln eigenständig Lösungen für anwendungsorientierte raumgebundene Fragestellungen.

Inhalte:

- Lösung von GIS-Problemen durch Programmierung in Skript- und Compilersprachen
- Verarbeitung GIS-typischer Datenformate
- GIS-spezifische Algorithmen und Interpolationsverfahren

Verantwortlichkeiten (Stand 12.08.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	apl. Prof. Dr. W. Gossel

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	3. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	5. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Management natürlicher Ressourcen - 120 LP 1. Version 2015	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Statistische Verfahren (B06) Geodatenanalyse (B09) Geomatik (B13) Umweltgeologie

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	15	Wintersemester
Übung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	75	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Ende des Wintersemesters

1.Wiederholungstermin: acht Wochen nach Abgabe des Berichts

2.Wiederholungstermin: 16 Wochen nach Abgabe des Berichts

Modul: Geowiss. Geländemethoden 1

Identifikationsnummer:

GEO.00226.08

Lernziele:

- Kenntnisse zu grundlegenden Methoden der geologischen Geländearbeit erwerben
- Gesteine im Gelände beschreiben und identifizieren können
- Tektonik des Kartiergebietes vermessen und geologisch interpretieren können
- geologische Karten und geologische Profile anfertigen und daraus dreidimensionale Bilder gestalten lernen
- einen wissenschaftlichen Bericht anfertigen und die Kartierergebnisse differenziert darstellen und bewerten können

Inhalte:

- Orientieren im Gelände
- Kartiertechniken
- Aufschlussaufnahme, tektonische Mesungen
- Erstellen einer geologischen Karte mit Profil
- Anfertigung eines geologischen Kartierberichts mit Anlagen

Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. (apl.) Dr. Dorothee Mertmann

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 03.07.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

Modul/e:

- Grundlagen der Geologie
- Geol. Karten / Visualisierung

Wünschenswert:

keine

Dauer:

14 Tage

Angebotsturnus:
jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Geländeübung 14 Tage	7	105	Wintersemester
Nachbereitung/Bericht	0	45	Wintersemester

Studienleistungen:
- Referat: Darstellung der Kartierergebnisse anhand der geologischen Karte und Profilen

Modulvorleistungen:
- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Kartierbericht	Korrektur Kartierbericht	Kartierbericht	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Vier Wochen nach Abschluss der Kartierung

1.Wiederholungstermin: Vier Wochen nach Rückgabe des Kartierberichts

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Geowiss. Geländemethoden 2 (FSQ-Modul)

Identifikationsnummer:

GEO.00300.07

Lernziele:

- selbständig eine anspruchsvolle geologische Raumsituation evaluieren, beschreiben und interpretieren können
- die Ergebnisse der geologischen Geländeaufnahme in geologischen und tektonischen Karten sowie in Profilschnitten dreidimensional unter Einbeziehung zeitlicher Entwicklungen visualisieren und kritisch bewerten können
- die Ergebnisse der Kartierung in einem Bericht darstellen, diskutieren und in den weiteren regionalgeologischen Rahmen des Kartiergebietes einordnen können

Inhalte:

- Geologische Detailkartierung eines ausgewählten Gebietes mit Hilfe sedimentologischer und strukturgeologischer Geländemethoden
- Erarbeitung erdgeschichtlich-geodynamischer Zusammenhänge der kartierten Einheiten
- Erstellen einer anspruchsvollen geologischen Karte mit Profilen und strukturgeologischen Auswertungen
- Erstellen eines geologischen Berichts zum Kartiergebiet

Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. M. Stipp

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

Modul/e:

- Geowiss. Geländemethoden 1

Wünschenswert:

keine

Dauer:

14 Tage Kompaktkurs

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Geländeübung 14 Tage	7	105	Sommersemester
Nachbereitung/ Bericht	0	45	Sommersemester

Studienleistungen:

- Referat: Darstellung Kartierergebnisse anhand der geologischen Karte und Profile

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Kartierbericht	Korrektur Kartierbericht	Kartierbericht	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Vier Wochen nach Abschluss der Kartierung

1.Wiederholungstermin: Vier Wochen nach Rückgabe des Kartierberichts

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Geoökologie I: Grundlagen der Physischen Geographie und Geoökologie (Überblick)

Identifikationsnummer:

GEO.07195.01

Lernziele:

- Kenntnisse über Steuergrößen, Prozesse und Strukturen des Erdsystems
- Befähigung zur geosystemischen und geoökologischen Analyse und Bewertung von Prozessen des Erdsystems mit unterschiedlichem Skalenbezug
- Beherrschung der physisch-geographischen und geoökologischen Terminologie in angemessener Breite und Differenzierung
- Anwendungsbereite theoretische Kenntnisse

Inhalte:

- Geokomponenten Klima, Wasser, Boden, Flora, Fauna
- Globale Prozesse und Strukturen
- physisch-geographische Raumanalyse und geoökologische Landschaftsbewertung
- Regionale und standortörtliche Prozesse
- Wechselbeziehungen zwischen den Geokomponenten
- Ökosystemmodell, Ökologiebegriff, Landschaftsbegriff, Landschaftshaushalt
- Stoffkreisläufe und Energieflüsse
- anthropogene Veränderungen der Landschaftsstruktur und des Landschaftshaushalts

Verantwortlichkeiten (Stand 04.06.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Christopher Conrad

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 15.06.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2023	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/100
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP 1. Version 2023	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/100

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Bodengeographie	1	15	Sommersemester
Klimageographie	1	15	Sommersemester
Hydrogeographie	1	15	Sommersemester
Biogeographie	1	15	Sommersemester
Geoökologie	1	15	Sommersemester
Bearbeitung der Übungsaufgaben	0	20	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen	0	20	Sommersemester
Vorbereitung Modulleistung	0	35	Sommersemester

Studienleistungen:

- Bearbeitung der Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: am Ende des Moduls

1.Wiederholungstermin: in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Sommersemester

2.Wiederholungstermin: 1. Termin des nächsten Modulangebotes

Modul: Gesteins- und Rohstoffanalyse

Identifikationsnummer:

GEO.00236.07

Lernziele:

- Die Studierenden sind in der Lage, Lösungsansätze zur qualitativen und quantitativen chemischen Bestimmung von Mineralen, Gesteinen und technischen Produkten aufzuzählen und zu definieren.
- Sie schätzen die theoretische und praktische Vorgehensweise bei der chemischen Charakterisierung von Mineralen und Gesteinen ein und differenzieren die verschiedenen methodischen Ansätze.
- Sie können chemisch-analytische Verfahren anwenden und experimentell selbständig Minerale und Gesteine analysieren.

Inhalte:

- Grundlagen der chemischen Labor- und Aufschlussmethoden sowie Mikromethoden
- Mineral- und Gesteinsbestimmung mit chemischen Methoden
- Einführung in die qualitative und quantitative Röntgenfluoreszensmessung, ICP-Messung, AAS, UV, Titration etc.

Verantwortlichkeiten (Stand 31.01.2024):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Christiane Stephan-Scherb

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Systematik und Prozesse der Mineralogie, Systematik und Prozesse der Petrologie, Mathematik D, Experimentalphysik A, Chemie im Nebenfach

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Gesteinsanalyse	1	15	Wintersemester
Laborübung Gesteinsanalyse	2	30	Wintersemester
Laborübung Rohstoffanalyse	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung	0	30	Wintersemester
Übungsaufgaben und Laborprotokolle	0	30	Wintersemester
Prüfungsvorbereitung	0	15	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben und Laborprotokolle

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche am Ende des Kurses

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Grundlagen der Angewandten Geologie I

Identifikationsnummer:

GEO.06486.02

Lernziele:

- Die Studierenden sind in der Lage, zentrale Probleme des Grundwasserhaushalts und der Hydrogeochemie zu identifizieren und zu beschreiben.
- Sie erwerben Basiswissen über Wasserhaushalt und die wichtigsten hydraulischen, hydrodynamischen und hydrochemischen Gesetze.
- Sie entwickeln ein Prozessverständnis in der Hydrogeologie und Hydrogeochemie.
- Sie können Wasserhaushaltsgrößen und hydrogeochemischen Analysen bewerten und vergleichend diskutieren.

Inhalte:

- Wasserkreisläufe verschiedener Skalen
- Übersicht über den Wasserhaushalt sowie hydraulische und hydrodynamische Parameter
- Übersicht über Hauptinhaltsstoffe des Grundwassers sowie besonders wichtige Spurenstoffe
- Wasserhaushalts- und Wasserqualitäts-Bilanzen

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. P. Bayer, apl. Prof. Dr. W. Gossel

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2021	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2023	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Hydrogeologie	1	15	Wintersemester
Hydrogeologie	1	15	Wintersemester
Hydrochemie	1	15	Wintersemester
Hydrochemie	1	15	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung	0	20	Wintersemester
Bearbeitung von Übungsaufgaben	0	30	Wintersemester
Klausurvorbereitung	0	40	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters

2.Wiederholungstermin: Prüfungswoche im folgenden Jahr

Modul: Grundlagen der Angewandten Geologie II

Identifikationsnummer:

GEO.06492.02

Lernziele:

- Die Studierenden sind in der Lage, bodenmechanische Begrifflichkeiten und Methoden zu benennen, zu klassifizieren und zu erklären.
- Sie gewinnen einen Überblick über die wichtigsten Baugrundrisiken und können diese benennen.
- Sie können Grundlagen ingenieurgeologischer Erkundung und Bodenmechanik darstellen und einschätzen.
- Sie sind in der Lage, Standard-Methoden der bodenmechanischen Untersuchung anzuwenden.

Inhalte:

Grundlagen der Ingenieurgeologie, Erkundung und bodenmechanische Beschreibung
Normen zur Locker- und Festgesteinsklassifizierung
Praktische Übungen im bodenmechanischen Labor und im Gelände
Einführung zu erdstatischen Betrachtungen
Nachhaltigkeitsfragen der Ingenieurgeologie

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. P. Bayer

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 27.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2023	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Ingenieurgeologische Erkundungsverfahren	1	15	Wintersemester
Ingenieurgeologische Erkundungsverfahren	1	15	Wintersemester
Bodenmechanik	1	15	Wintersemester
Bodenmechanik	1	15	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung	0	20	Wintersemester
Bearbeitung von Übungsaufgaben	0	30	Wintersemester
Klausurvorbereitung	0	40	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche am Semesterende

1.Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters

2.Wiederholungstermin: Prüfungswoche im folgenden Jahr

Modul: Grundlagen der Geologie

Identifikationsnummer:

GEO.00222.09

Lernziele:

- Grundzüge geowissenschaftlicher exogener und endogener Prozessabläufe identifizieren und darstellen können
- einfache Gesteine der Magmatite, Sedimentite und Metamorphite nach ihrem Gefüge und Mineralbestand beschreiben und identifizieren können
- Bedeutung geologischer Zeitspannen kennen

Inhalte:

- Einführung in die Geologie (Bauplan der Erde, Stoffbestand der Erde, Kreislauf der Gesteine, Zeitskala und Dokumentation, Zeitmessung und Stratigraphie)
- Einführung in exogene Prozesse auf der Erde (Verwitterung, Klimazonen, Landschaftsentwicklung, Kreislauf des Wassers, Sedimementationsprozesse, Diagenese, Klassifikation der Sedimentgesteine)
- Einführung in endogene Prozesse in der Erde (Magmatismus, Metamorphose)
- Einführung in die Geodynamik (Tektonik, Plattentektonik)

Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. (apl.) Dr. Dorothee Mertmann

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2021	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2023	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Master (2-Fach)	Judaistik/Jüdische Studien: Lebenswelten - Wissensbildung - Sprachkulturen - 45/75 LP 1. Version 2022	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/40 oder 5/70

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Übung im Labor und im Gelände	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung	0	30	Wintersemester
Bearbeitung von Übungsaufgaben	0	30	Wintersemester
Klausurvorbereitung	0	30	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Protokoll zur Geländeübung

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Mitte des Folgesemesters

Modul: Grundlagen der Kristallographie/Kristallchemie

Identifikationsnummer:

GEO.00234.05

Lernziele:

- Die Studierenden können den kristallinen Aufbau der Materie, ihre Strukturen und Gesetzmäßigkeiten beschreiben und darstellen.
- Sie können Symmetrie, Punkt- und Raumgruppen ableiten, systematisch vergleichen und interpretieren.
- Sie erkennen Eigenschaften natürlicher und synthetischer Stoffe und verstehen ihre Bedeutung.
- Sie erwerben Kenntnisse notwendiger Messmethoden zur Charakterisierung natürlicher und synthetischer Stoffe.

Inhalte:

- Grundzüge des kristallinen Aufbaus der Materie
- Vermittlung von Grundkenntnissen zu Symmetrie, Punkt- und Raumgruppen
- Vermittlung von Grundlagen zu kristallchemischen Gesetzmäßigkeiten und Strukturen
- Einführung in moderne Messmethoden zu mineralogischen Analysen natürlicher und synthetischer Stoffe

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. H. Pöllmann

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Systematik und Prozesse der Mineralogie, Mathematik D, Experimentalphysik A, Chemie im Nebenfach

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Grundlagen der Kristallographie/Kristallchemie	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester
Übungen zur Kristallographie	2	30	Sommersemester
Selbststudium, Ausarbeitungen zu Übungen	0	45	Sommersemester

Studienleistungen:
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:
- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Grundpraktikum Physik Export (grundprkt_E)

Identifikationsnummer:

PHY.02357.02

Lernziele:

- Erwerb von grundlegenden Kenntnissen und Fähigkeiten im experimentellen physikalischen Arbeiten.

Inhalte:

- selbständiges experimentelles Arbeiten unter Anleitung (12 Experimente zur Mechanik, Wärmelehre, Elektrik, Optik, Atom- und Kernphysik)
- kennenlernen einfacher physikalischer Messgeräte
- wissenschaftliches Protokollieren
- computergestützte Darstellung und Auswertung von Messergebnissen
- Fehlerrechung und einfache Statistik, lineare Regression.

Verantwortlichkeiten (Stand 20.09.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Physik	Dr. Mathias Stölzer

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Mathematik - 180 LP 1. Version 2022	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/110
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	2.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

Modul/e:

- Experimentalphysik Export A / exphys_E_A
  oder
- Experimentalphysik Export I / exphys_E_I
  oder
- Experimentalphysik Export B / exphys_E_B
  oder
- Experimentalphysik Export M / exphys_E_M

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Laborpraktikum	4	60	Sommersemester
Selbststudium	0	90	Sommersemester

Studienleistungen:

- Testate zu den Praktikumsversuchen

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Abschlusskolloquium	Abschlusskolloquium	Abschlusskolloquium	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin:	bis spätestens vier Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls
1.Wiederholungstermin:	bis spätestens Beginn der Vorlesungszeit des darauf folgenden Semesters
2.Wiederholungstermin:	bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

Modul: Labor- und Feldmethoden der Angewandten Geologie

Identifikationsnummer:

GEO.07105.02

Lernziele:

- Die Studierenden ermitteln hydrogeologische Parameter in Labor und Gelände.
- Sie setzen selbstständig hydraulische und hydrodynamische Verfahren im Labor und Gelände ein.
- Sie wenden analytische Verfahren zur Lösung von Grundwasserströmungsgleichungen an und werten die Datensätze aus.

Inhalte:

- Statistische, graphische und analytische Verfahren zur Beschreibung der Grundwasserströmung
- Ermittlung und Anwendung von Aquiferparametern
- Feld- und Labormethoden zur Bestimmung hydrogeologischer Kennwerte

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. P. Bayer

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.06.2020):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5. bis 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	5. bis 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Labor- und Feldmethoden der Angewandten Geologie	1	15	Wintersemester
Übung Labormethoden	1	15	Wintersemester
Geländeübung	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung	0	34	Wintersemester
Protokolle Laborübungen	0	26	Wintersemester
Protokolle Geländeübungen	0	30	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Vier Wochen nach Ende der Geländeübung

1.Wiederholungstermin: Spätestens drei Monate nach Ende der Geländeübung

2.Wiederholungstermin: Vier Wochen nach Ende der Geländeübung im Folgejahr

Modul: Mathematik D

Identifikationsnummer:

MAT.00386.05

Lernziele:

- Einführung in die mathematischen Grundlagen, die während des Studiums benötigt werden. Die Studenten sollen mit Grundbegriffen und Grundtechniken der Linearen Algebra und der Analysis umgehen lernen, die insbesondere für die jeweiligen Anwendungen in ihrer Studienrichtung von Bedeutung sind.

Inhalte:

- Aufstellen mathematischer Modelle
- Lineare Algebra, also Vektorrechnung, Matrizenrechnung, Determinanten und lineare Gleichungssysteme
- Anwendungen der Linearen Algebra, z.B. in den angewandten Geowissenschaften, Naturwissenschaften, Geometrie u.a.
- Polynome und rationale Funktionen
- einführende Behandlung von Funktionen mehrerer unabhängiger Variablen und Anwendungen, lineare Regression
- spezielles Thema
- Anwendungen

Verantwortlichkeiten (Stand 17.06.2022):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät II	Mathematik	Dr. Christian Roth

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 30.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Lehramt Sekundarschulen	Chemie (Sekundarschule) 1. Version 2007	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Gymnasien	Chemie (Gymnasium) 1. Version 2007	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Chemie (Sekundarschule) 1. Version 2007	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2006	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2011	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2013	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP 1. Version 2006	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/85
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP 1. Version 2013	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/85
Master	Bioinformatik - 120 LP 1. Version 2016	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Bioinformatik - 120 LP 1. Version 2023	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Übung	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	105	Wintersemester

Studienleistungen:

- Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin:	nach Ende der Vorlesungszeit
1.Wiederholungstermin:	zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters
2.Wiederholungstermin:	reguläre Klausur des nächsten Jahres

Modul: Metamorphe Petrologie

Identifikationsnummer:

GEO.00238.07

Lernziele:

- Die Studierenden sind in der Lage, metamorphe Gesteine zu identifizieren und zu beschreiben.
- Sie sind in der Lage, metamorphe Umwandlungsprozesse von Sedimentiten und Magmatiten zu verstehen und zu erläutern.
- Sie nutzen metamorphe Phasendiagramme zur Bestimmung pro- und retrograder metamorpher Prozesse im geodynamischen Umfeld und interpretieren sie.

Inhalte:

- Metamorphe Paragenesen, Phasenumwandlungen und deren Diagrammdarstellungen
- Bestimmung metamorpher Paragenesen an Handstücken und in Dünnschliffen
- Rekonstruktion metamorpher Bedingungen und Evolutionspfade

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Dr. Th. Degen

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

Modul/e:

- Systematik und Prozesse der Mineralogie
- Systematik und Prozesse der Petrologie

Wünschenswert:

Polarisationsmikroskopie

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Metamorphe Petrologie	1	15	Wintersemester
Übung Metamorphe Petrologie	1	15	Wintersemester
Seminar Metamorphe Petrologie	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	90	Wintersemester

Studienleistungen:

- Referat Metamorphe Petrologie

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Modul: Paläontologie und Historische Geologie

Identifikationsnummer:

GEO.00230.08

Lernziele:

- die geologische Geschichte der Erde und des Lebens darstellen und in ihren Grundzügen erklären können
- Prozesse der Fossilisation einschätzen und Vertreter der wichtigsten Fossilgruppen beschreiben und identifizieren können sowie die Aussagekraft von Fossilien im Hinblick auf Stratigraphie und Paläoökologie bewerten können
- stratigraphische Methoden benennen, in ihren Anwendungsmöglichkeiten differenzieren und diskutieren können
- Wechselwirkungen zwischen festem Erdkörper, Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre im System Erde erkennen, evaluieren und kritisch bewerten können, auch im Hinblick auf das Heute

Inhalte:

- Fossilien (grundlegende Organismengruppen), Fossilisation, Lebensräume, Biodiversität
- Fossilien als Datenträger (Beispiele für Anwendungen)
- Methoden der Stratigraphie
- Entwicklung der Erde, Plattenbewegungen, Orogenesen, Entstehung und Entwicklung des Lebens vom Präkambrium bis heute

Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Dr. M. Sehnert

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 27.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2006	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2011	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2013	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Master	International Area Studies - 120 LP 1. Version 2019	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2016	1. bis 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2023	2.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Grundlagen der Geologie

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Historische Geologie	2	30	Sommersemester
Vorlesung Einführung in die Paläontologie	1	15	Sommersemester
Übung im Labor und im Gelände	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen	0	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Übung	0	30	Sommersemester
Prüfungsvorbereitung	0	15	Sommersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Protokoll zur Geländeübung

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Petrologie komplexer Systeme

Identifikationsnummer:

GEO.00237.06

Lernziele:

- Die Studierenden verstehen die magmatische Entstehung primitiver Schmelzen und deren Evolution hin zur Bildung diverser Magmatite.
- Sie entwickeln ein Verständnis der Zusammenhänge zwischen Geodynamik und Magmatismus verdeutlicht anhand petrologischer Prozesse.
- Sie können petrologische Phasendiagramme unter Berücksichtigung geochemischer, mineralogischer und isotopengeochemischer Methoden analysieren und interpretieren.

Inhalte:

- Entstehung und Fraktionierung von Magmen zur Entstehung intermediärer bis felsischer magmatischer Gesteine
- Erarbeitung des Verständnisses komplexer magmatischer petrologischer Prozesse

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. G. Borg

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 27.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	3. bis 4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2016	1. bis 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2023	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Systematik und Prozesse der Mineralogie, Systematik und Prozesse der Petrologie, Chemie im Nebenfach

Dauer:

2 Semester

Angebotsturnus:

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Petrologie II	1	15	Wintersemester
Übung Petrologie II	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	30	Wintersemester
Seminar zur Petrologie	2	30	Sommersemester
Selbstudium zum Seminar	0	30	Sommersemester
Klausurvorbereitung	0	30	Sommersemester

Studienleistungen:

- Referat

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Phys.-chem. Labormethoden - Phasenbestimmung

Identifikationsnummer:

GEO.00289.07

Lernziele:

- Die Studierenden verfügen über theoretische und praktische Lösungsansätze zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Festkörpern.
- Sie identifizieren verschiedene physikalisch-chemische Labormethoden.
- Sie sind in der Lage, Vorgehensweisen bei der Bestimmung von Mineralen und Gesteinen und Phasenanalyse zu differenzieren, in Bezug auf Anwendungsgebiete abzuwägen und zu bewerten.
- Sie wenden die erlernten Labormethoden selbständig praktisch an, ermitteln Datensätze und interpretieren sie.

Inhalte:

- Vertiefte Darstellung röntgenographischer Methoden und ihrer Anwendung
- Phasenanalyse von Gesteinen und technischen Produkten
- Grundlagen spektroskopischer-, thermoanalytischer- und Einkristallmethoden
- Praktische Unterweisung mit Übungen

Verantwortlichkeiten (Stand 31.01.2024):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Christiane Stephan-Scherb

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 27.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2016	1. bis 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Informatik - 120 LP 1. Version 2023	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

Modul/e:

- Systematik und Prozesse der Mineralogie
  oder
- Polarisationsmikroskopie
- Polarisationsmikroskopie
- Systematik und Prozesse der Mineralogie
- Systematik und Prozesse der Petrologie

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Einführung in die Röntgenographie, Spektroskopie und Thermoanalyse	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung	0	15	Wintersemester
Laborübung (Röntgenographie)	2	30	Wintersemester
Laborübung (Physikalisch-Chemische Methoden)	2	30	Wintersemester
Aufgaben zu den Laborübungen	0	30	Wintersemester
Prüfungsvorbereitung	0	15	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Physikalische Chemie für das Nebenfach II (PC-N II)

Identifikationsnummer:

CHE.00123.02

Lernziele:

- Einarbeitung in die Grundlagen der Thermodynamik und in deren Anwendung auf Phasengleichgewichte und Reaktionsgleichgewichte sowie Einführung in die Grundlagen der Kinetik
- Anwendung der in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse auf physikalisch-chemische Problemstellungen und Befähigung zur Lösung entsprechender Rechenaufgaben
- Erlernen der Bedienung von Messgeräten
- Befähigung zur Gewinnung, Darstellung und Auswertung physikalisch-chemischer Messdaten

Inhalte:

- Ideale und reale Gase, Grundlagen der Thermodynamik, Phasengleichgewichte, Reaktionsgleichgewichte, Chemische Kinetik
- Durchführung praktischer Versuche zur Thermodynamik und zur chemischen Kinetik

Verantwortlichkeiten (Stand 14.06.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Chemie	Prof. Dr. Kirsten Bacia

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Biologie - 180 LP 1. Version 2007	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	2.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	2.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	45	Sommersemester
Selbststudium	0	30	Sommersemester
Seminar	1	15	Sommersemester
Selbststudium	0	10	Sommersemester
Praktikum	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	20	Sommersemester

Studienleistungen:

- erfolgreicher Abschluss des Praktikums

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: bis spätestens sechs Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls

1.Wiederholungstermin: bis spätestens Beginn der Vorlesungszeit des darauf folgenden Semesters

2.Wiederholungstermin: bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

Modul: Plattentektonik

Identifikationsnummer:

GEO.07174.01

Lernziele:

- Die Studierenden sind in der Lage, Konzepte der Plattentektonik differenziert zu beschreiben, zu bewerten und zu erklären.
- Sie verstehen die Eulerpolrotation und die Bewegung der Lithosphärenplatten auf der Erdkugel.
- Sie erkennen und erklären die Unterschiede von Plattengrenzen und leiten die sie formenden geodynamischen Prozesse ab.
- Sie stellen Zusammenhänge mit anderen geowissenschaftlichen Fachdisziplinen her und schätzen die Bedeutung der Plattentektonik ein.

Inhalte:

- Ozeanbodenbildung, Subduktionszonen, Transformstörungen, Kollisionsorogene
- Kontrollierende Prozesse und Kräfte der Plattentektonik
- Grundzüge der Manteldynamik
- Wissenschaftshistorie des Modells der Plattentektonik

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Michael Stipp

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2021	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP 1. Version 2023	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Grundlagen der Geologie

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	20	Sommersemester
Geländeübung	3	45	Sommersemester
Nachbereitung Geländeübung	0	55	Sommersemester

Studienleistungen:
- keine

Modulvorleistungen:
- keine

Modulteilleistungen für folgende Studienprogramme:
- Alle verwendeten Bachelor/Master

Nr.	Modulteilleistungen	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
1	Klausur	Klausur	Klausur	60 %
2	Bericht zur Geländeübung	Korrektur Bericht zur Geländeübung	Bericht zur Geländeübung	40 %

Termine für Modulteilleistung Nr. 1:

1.Termin: Prüfungswoche am Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: zu Beginn des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Termine für Modulteilleistung Nr. 2:

1.Termin: Vier Wochen nach Ende der Geländeübung

1.Wiederholungstermin: Korrektur zehn Wochen nach Ende der Übung

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Modulleistung für folgende Studienprogramme:
- kein Studienprogramm zugeordnet

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin:	Prüfungswoche am Ende der Vorlesungszeit
1.Wiederholungstermin:	zu Beginn des Folgesemesters
2.Wiederholungstermin:	Nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulteilleistung

Modul: Polarisationsmikroskopie

Identifikationsnummer:

GEO.00235.07

Lernziele:

- Die Studierenden erlernen die theoretischen und praktischen Grundlagen der Polarisationsmikroskopie.
- Sie beschreiben den Aufbau eines Polarisationsmikroskops, kennen die Funktionsweise der verschiedenen Bauteile und gehen sicher mit dem Gerät um.
- Sie sind in der Lage, gesteinsbildende Minerale und Gesteine mit dem Polarisationsmikroskop zu bestimmen, zu klassifizieren und in Bezug zur Genese zu interpretieren.

Inhalte:

- Grundzüge der Polarisationsmikroskopie
- Handhabung eines Polarisationsmikroskops
- Optische Bestimmung von Mineralen und Gesteinen

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. H. Pöllmann

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	3. bis 4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Systematik und Prozesse der Mineralogie, Systematik und Prozesse der Petrologie, Grundlagen der Kristallographie/Kristallchemie, Experimentalphysik Export A, Mathematik D, Chemie im Nebenfach

Dauer:

2 Semester

Angebotsturnus:

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Polarisationsmikroskopie 1	1	15	Wintersemester
Übung Polarisationsmikroskopie 1	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	45	Wintersemester
Vorlesung Polarisationsmikroskopie 2	1	15	Sommersemester
Übung Polarisationsmikroskopie 2	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	30	Sommersemester

Studienleistungen:

- keine

Modulvorleistungen:

- Test

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des jeweiligen Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Raum- und Regionalplanung

Identifikationsnummer:
GEO.07392.01

Lernziele:
- Kenntnisse des deutschen und europäischen Raumplanungssystems aneignen
- regional- und raumplanerische Methoden sowie Methoden des Impact Assessment kennen

Inhalte:
- Akteure, Hierarchien, Prozesse und Politiken in der Raum- und Regionalplanung
- Grundlagen partizipativer Planungsprozesse
- Akteursbeziehungen und formelle / informelle Beteiligungsverfahren

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Christine Fürst

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:
keine

Wünschenswert:
keine

Dauer:
1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung Vorlesung	0	50	Sommersemester
Vorbereitung der Klausur	0	70	Sommersemester

Studienleistungen:

- keine

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: erste Wochen der vorlesungsfreien Zeit

1.Wiederholungstermin: bis spätestens drei Monate nach erstem Termin

2.Wiederholungstermin: 1. Termin des nächsten Modulangebotes

Modul: Spezielle Methoden der Angewandten Geologie

Identifikationsnummer:

GEO.06488.02

Lernziele:

- Die Studierenden sind darin kompetent, quantitativ hydrogeologische und hydrochemische Parameter zu ermitteln
- Die Studierenden können Zeitreihen, multivariate statistische und räumlich verteilte Untersuchungsmethoden in Hydrochemie, Hydrogeologie und Umweltgeologie einsetzen
- Die Studierenden haben das vertiefte Verständnis von Prozesszusammenhängen in der Angewandten Geologie
- Die Studierenden haben die Kompetenz, umweltgeologische, hydrochemische und hydrogeologische Analysen zu bewerten.

Inhalte:

Statistische, raumorientierte, graphische und grundlegende analytische Methoden der Angewandten Geologie

Theoretische Grundlagen von Gelände- und Labormethoden der Angewandten Geologie im Wasserhaushalt, der Hydrochemie und Umweltgeologie

Nachhaltigkeit in Grundwasser- und Bodenhaushalt sowie der Grundwasserqualität

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Apl. Prof. Dr. W. Gossel, Prof. Dr. P. Bayer

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Spezielle Methoden der Angewandten Geologie: Hydrogeologie	2	30	Sommersemester
Vorlesung Spezielle Methoden der Angewandten Geologie: Umweltgeologie und Hydrochemie	1	15	Sommersemester
Übung Umweltgeologie und Hydrochemie	1	15	Sommersemester
Bearbeitung von Übungsaufgaben	0	20	Sommersemester
Vor- und Nachbearbeitung	0	30	Sommersemester
Klausurvorbereitung	0	40	Sommersemester

Studienleistungen:
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:
- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche am Semesterende

1.Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters

2.Wiederholungstermin: Prüfungswoche im folgenden Jahr

Modul: Strukturgeologie

Identifikationsnummer:

GEO.00227.07

Lernziele:

- Techniken zur Erfassung von Raumdaten beherrschen
- Konzepte von Spannung und Verformung verstehen
- Deformationsmechanismen evaluieren und beurteilen
- Kinematik von Störungszonen und die Bildung von Falten und Boudinage verstehen
- spröd und duktil deformierte Gesteine erkennen, beschreiben und interpretieren können
- ein dreidimensionales Verständnis tektonischer Strukturen entwickeln
- Auswertetechniken für Luftbilder und Satellitenbilder anwenden und die geologischen Gegebenheiten interpretieren

Inhalte:

- Techniken zur Erfassung von Raumdaten und Analyse von Gefügedaten
- Mohrscher Spannungskreis, Verformungsellipsoid, einfache und reine Scherung
- Prinzipien von spröder und duktiler Deformation
- Deformationsmechanismen in Gesteinen
- Luft- und Satellitenbildinterpretation

Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Michael Stipp

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 09.05.2018):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

Grundlagen der Geologie

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Strukturgeologie	2	30	Wintersemester
Übung Strukturgeologie	2	30	Wintersemester
Geländeübung und Übung Luftbildgeologie	1	15	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung	0	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Übungen	0	30	Wintersemester
Prüfungsvorbereitung	0	15	Wintersemester

Studienleistungen:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Protokoll zur Geländeübung

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Systematik und Prozesse der Mineralogie

Identifikationsnummer:

GEO.05401.03

Lernziele:

- Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge mineralogischer Gesetzmäßigkeiten und petrologischer gesteinsbildender Prozesse und können diese erläutern.
- Sie können den chemischen und mineralogischen Aufbau von Mineralen beschreiben sowie eine makroskopische Bestimmung der Minerale durchführen.
- Sie können den Zusammenhang zu Gesteinen herstellen und Bildungsbedingungen der Minerale und Gesteine ableiten.

Inhalte:

- Überblick der mineralogischen Systematik sowie des mineralogischen und chemischen Aufbaus gesteinsbildender Minerale

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. H. Pöllmann

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Master	International Area Studies - 120 LP 1. Version 2019	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:

jedes Wintersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:

150 Stunden

Leistungspunkte:

5 LP

Sprache:

Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Mineralogie	2	30	Wintersemester
Übung Mineralkunde	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	105	Wintersemester

Studienleistungen:

- keine

Modulvorleistungen:

- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

Modul: Systematik und Prozesse der Petrologie

Identifikationsnummer:

GEO.05402.04

Lernziele:

- Die Studierenden verstehen grundlegende magmatische Prozesse und können die Bildung von Gesteinsschmelzen innerhalb geodynamischer Prozesse benennen und analysieren.
- Sie entwicklen die Fähigkeit, selbstständig grundlegende magmatische Prozesse mineralogisch/petrologisch zu erläutern und systematisch zu beurteilen.

Inhalte:

- Einführung in die Grundlagen der magmatischen Petrologie anhand der Entstehung basaltischer Schmelzen.

Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):

Fakultät	Institut	Verantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. G. Borg

Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studien-semester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2018	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP 1. Version 2023	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2015	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP 1. Version 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Teilnahmevoraussetzungen:

Obligatorisch:

keine

Wünschenswert:

keine

Dauer:

1 Semester

Angebotsturnus:
jedes Sommersemester

Studentischer Arbeitsaufwand:
150 Stunden

Leistungspunkte:
5 LP

Sprache:
Deutsch

Modulbestandteile:

Lehr- und Lernformen	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Petrologie I: Übung mit Vorlesungsanteilen	2	30	Sommersemester
Übung Gesteinsbestimmung	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	90	Sommersemester

Studienleistungen:
- erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

Modulvorleistungen:
- keine

Modulleistung:

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

Termine für die Modulleistung:

1.Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit

1.Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters

2.Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung