

Anlage B: Modulbeschreibungen

Titel des Moduls	BM 1 Mathematik		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende des Instituts für Mathematik und Informatik		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenntnisse grundlegender arithmetisch-algebraischer Strukturen; insb. Vektorrechnung und Zahlkörper ▪ Erfassen komplexer naturwissenschaftlicher Zusammenhänge und Vermittlung mathematischer Denkweisen beim Problemlösen ▪ Befähigung zum selbständigen Lösen einfacher mathematischer Probleme, die sich fachspezifisch ergeben, insb. mit Hilfe der (linearen) Algebra 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengen und Abbildungen; Elementare Kombinatorik ▪ Zahlen; insb. komplexe Zahlen ▪ Vektoren und lineare Abbildungen, Orthogonalität ▪ Lineare Gleichungssysteme und Matrizen ▪ Eigenwertprobleme 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lineare Algebra ▪ Lineare Algebra 	V Ü	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 60-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: keine		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	1. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	BM 2 Chemie		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende des Instituts für Biochemie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der anorganischen und analytischen Chemie verstehen und anwenden können ▪ Sicherer Umgang mit Chemikalien (auch unter Gefahstoffaspekten) 		

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenntnis der grundlegenden Begriffe, Phänomene und Methoden der klassischen Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik, der Struktur und Materie sowie Schwingungen und Wellen ▪ Fähigkeit, Aufgaben der Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik, der Struktur und Materie sowie Schwingungen und Wellen zu lösen ▪ Kenntnis grundlegender Experimentiertechniken, Methoden der Datenanalyse und Regeln der Protokollführung ▪ Befähigung, in kleinen Gruppen zu arbeiten und Experimente kritisch zu bewerten 		
Inhalte	<p>Mechanik: Bewegungen, Impuls, Kraft, Drehmoment, Trägheitsmoment, Drehimpuls, Arbeit, Energie; Leistung, Verformung fester Körper, Druck, Strömung von Flüssigkeiten und Gasen</p> <p>Struktur der Materie: Aufbau der Atome und Atomkerne, Festkörper, Flüssigkeiten, Gase, Röntgenstrahlung, Radioaktivität</p> <p>Wärmelehre: Temperatur, Wärme, Wärmekapazität, Gaszustand, Änderung des Aggregatzustands, Wärmetransport, Transportphänomene, Stoffgemische</p> <p>Elektrizitätslehre: Elektrische Stromstärke, elektrische Ladung, Elektrische Feldstärke, Potential, Spannung, Widerstand, Stromkreis, Kapazität, Elektrizitätsleitung, elektrische Spannungen an Grenzflächen, Diffusionsspannungen, magnetische Größen, elektromagnetische Induktion, Wechselspannung, Wechselstrom</p> <p>Schwingungen und Wellen: Schwingungen, Wellen, Schallwellen, Elektromagnetische Wellen</p> <p>Optik: Licht, Geometrische Optik, Wellenoptik, Optische Instrumente</p>		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experimentalphysik I ▪ Experimentelle Physikübung 	V Ü	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 270 h Kontaktzeit: 90 h Selbststudium: 180 h		
Leistungspunkte	9 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Bestehen der Prüfungsleistung: ein Übungsschein (benotet) im Sommersemester</p> <p>Erbringen der Studienleistung: eine 30-minütige mündliche Prüfung (unbenotet) im Wintersemester</p>		
Dauer	2 Semester		
Angebot	jährlich, beginnend im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	1. und 2. Semester/ 2. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		

Titel des Moduls	BM 4 Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende des Institutes für Geographie und Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis für grundlegende Methoden und Prinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens (Formulierung von Forschungsfragen, Fähigkeiten zur Durchführung von Literaturrecherchen, Kompetenzen in der Nutzung von Datenbanken und Referenzmanagementsystemen und Anwendung naturwissenschaftlicher Zitierstandards) ▪ Fähigkeit zur kritischen Analyse und Bewertung von wissenschaftlichen Texten, um Qualität und Relevanz von Informationen und Forschungsergebnissen zu beurteilen. ▪ Kompetenzen im Umgang mit naturwissenschaftlichen Daten von der Erhebung über die Verarbeitung bis hin zur Präsentation ▪ wissenschaftliche Kommunikationskompetenz: Entwicklung von Fähigkeiten zur klaren Präsentation und Diskussion von Forschungsergebnissen 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Literaturrecherche und -bewertung: Techniken zur effektiven Suche nach relevanter wissenschaftlicher Literatur (inkl. Nutzung von Bibliotheksressourcen und Online-Datenbanken), Kriterien zur Bewertung der Qualität und Relevanz von Quellen ▪ Struktur und Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten: Anleitung zur Erstellung von wissenschaftlichen Arbeiten, einschließlich Gliederung, Formulierung von Einleitungen, Methodik, Ergebnissen und Diskussionen ▪ Vermittlung gängiger Zitierstandards und Strategien zur Vermeidung von Plagiaten, korrekten Handhabung von Quellen ▪ Techniken zur effektiven Präsentation von Forschungsergebnissen, Einüben wissenschaftlicher Arbeitstechniken an einem selbstgewählten thematischen Beispiel ▪ Datenmanagement mit verschiedenen, in den Geowissenschaften gängigen, Programmen aufgrund selbst erhobener Daten 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlage wissenschaftlichen Arbeitens ▪ Datenmanagement 	V/Ü P	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		

Leistungspunkte	6 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein 15-minütiges Referat (unbenotet) im Wintersemester Erbringen der Studienleistung: ein Übungsschein (unbenotet) im Sommersemester
Dauer	2 Semester
Angebot	jährlich, Beginn im Sommersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungsstermin	4. - 5. Semester/ 5. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	keine
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	FM 1 System Erde I		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Allgemeine Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlegende Kenntnisse über die feste Erde und ihrer Wechselwirkung mit der Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre. ▪ Grundkonzepte, Begriffsbestimmungen, Prozesse, Systemeigenschaften und Wirkungsgefüge in den Geowissenschaften. 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufbau, Struktur, und äußere Gestalt der Erde ▪ Entstehung der Materie, des Sonnensystems und der Urerde ▪ Globale Plattentektonik, Entstehung von Kontinenten und Ozeanen, der Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre ▪ Magmatismus und Metamorphose, Sedimentäre Prozesse ▪ Energiehaushalt, Klima, Stoffkreisläufe ▪ Morphodynamische Vorgänge und Relationen ▪ Relief (Gliederung, Entstehung) ▪ Exogene Faktoren ▪ Korrelation von Gesteinen und Landformen ▪ Fluviale, glaziale, äolische, litorale & subrosiv-suffosive Geosysteme 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Endogene Dynamik ▪ Geomorphologie 	V	2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: keine
Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Wintersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	1. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	keine
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	FM 2 System Erde II		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppen Allgemeinen Geologie sowie Paläontologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesteinsbestimmung und Gesteinsbeschreibung von gängigen Magmatiten, Vulkaniten, Metamorphiten und Sedimentiten ▪ Bestimmung von Makrofossilgruppen ▪ Grundlegendes Wissen über die Morphologie, Taxonomie, Systematik, Evolution und Paläoökologie von den wichtigsten Makrofossilklassen 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Gesteinsbestimmung und Gefügebeschreibung ▪ Gesteinsbildende Minerale ▪ Morphologie, Systematik, Taxonomie, Evolution und Phylogenie der wichtigsten Makrofossilklassen 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geologische Bestimmungsübungen ▪ Paläontologische Bestimmungsübungen 	V/Ü V/Ü	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: keine		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	1. Semester		

Empfohlene Vorkenntnisse	keine
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	FM 3 Geschichte der Erde und des Lebens		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Paläontologie		
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über: <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Anwendung biologischer und geologischer Konzepte und Methoden in der Paläontologie ▪ über die Entwicklung von Geo-, Atmos-, Hydro-, Biosphäre vom Proterozoikum bis heute. 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fossilisationsvorgänge ▪ Biologische Nomenklatur ▪ Evolution und (Paläo-)Biogeographie ▪ Paläoökologie ▪ Entstehung von Weltall und Erde ▪ Geologische und biologische Entwicklung im Proterozoikum und Phanerozoikum 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allgemeine Paläontologie ▪ Erdgeschichte 	V	2 SWS
		V	2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 60-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: ein Übungsschein (unbenotet)		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Sommersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	2. Semester/ 2. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 4 Mineralogie
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Ökonomische Geologie/ Mineralogie
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Begreifen von Symmetrien in der Kristallographie

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung zur makroskopischen Ansprache von Sedimenten und zur Klassifikation von Sedimenteigenschaften im Gelände ▪ Anwendungsbereites Wissen über grundlegende Aufnahme- und Dokumentationstechniken in der Quartär- und Sedimentgeologie ▪ Befähigung zum geländebasierten Studium glazialer Ablagerungs- und Deformationsprozesse ▪ Grundlegende Kenntnisse zur regionalen Quartärgeologie im Ostseeraum 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klassifikation von Sedimenten, Erfassung von Körneigenschaften und Deutung von Sedimentstrukturen ▪ Erlernen geologischer Rekonstruktionsansätze und Interpretation der Bildungsbedingungen ▪ Ableitung der Sedimentationsgeschichte auf der Grundlage räumlicher und zeitlicher Beziehungen von Sedimentkörpern ▪ Rezente Transport- und Sedimentationsprozesse im Küstenbereich ▪ Sedimentgeologische Dokumentationsformen, insbesondere graphische Schichtenprofile und detaillierte Aufschlusszeichnungen 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geländemethoden der Sedimentgeologie ▪ Geologische Kartierung 	P P	4 Tage 10 Tage
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	Module FM1 System Erde I und FM2 System Erde II		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 90 h Selbststudium: 90 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein Portfolio (benotet) bestehend aus einem Protokoll (3 Seiten) und einem Bericht (30 Seiten) Erbringen der Studienleistung: keine		
Dauer	2 Semester		
Angebot	jährlich, im Sommersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	2. Semester/2. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 7: Geländeübung II: Geologische Exkursion
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]

Titel des Moduls	FM 9 Petrologie und Ökonomische Geologie		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Ökonomische Geologie/ Mineralogie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundiertes Wissen über die Grundlagen der Genese von Magmatiten und die metamorphen Umwandlungsprozesse in der Erdkruste ▪ Verstehen der Grundlagen der Entstehung, Nutzung und Weltökonomie von natürlichen Georessourcen. ▪ Kompetenz in der effektiven Nutzung von Georessourcen u.a. im Kontext von Umwelt/Klima Schutz 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bildungsprozesse magmatischer, sedimentärer und metamorpher Gesteine im Rahmen der Plattentektonik und der exogenen Dynamik ▪ Fossile Brennstoffe (Erdöl, Erdgas, Steinkohle) ▪ CO₂-Speicherung (CCS) ▪ Metallagerstätten ▪ Industrieminerale und Aggregate 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Petrologie magmatischer und metamorpher Gesteine ▪ Ökonomische Geologie 	V/S V/Ü	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: keine		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	3. Semester/ 3. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	Module System Erde I und II, Geschichte der Erde und des Lebens, Mineralogie, Geländeübung I		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 10 Hydrogeologie		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Angewandte Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis von Grund- und unterirdischem Wasser als Teil geologischer Prozesse, als wesentliche Res- 		

	<p>source für Trink- und Brauchwasserversorgung, sowie als ökologisch-ökonomisches Schutzgut</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherer Umgang mit dem Fachvokabular der Hydrogeologie ▪ Beherrschen der grundlegenden fachlichen Fertigkeiten zur Bestimmung hydrogeologischer Kenngrößen ▪ Fähigkeit zur Beschreibung, Auswertung und (räumlichen) Visualisierung hydrogeologischer Daten ▪ Kompetenz bei der Beurteilung hydrogeologischer Sachzusammenhänge im Rahmen von Umweltuntersuchungen 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in den Wasserhaushalt, Wasserkreislauf, Einordnung des Grundwassers ▪ Quantifizieren der Grundwasserneubildung ▪ Grundwasserpotentialtheorie ▪ Hohlräume im Untergrund und Einteilung von Grundwasserleitern ▪ Hydraulische Kenngrößen und deren Ermittlungsmethoden ▪ Grundwasserströmungs- und -transportgleichung ▪ Grundwasserschutz ▪ Einführung in die Regionale Hydrogeologie 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Hydrogeologie ▪ Übungen zur Hydrogeologie 	V Ü	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet)</p> <p>Erbringen der Studienleistung: ein Übungsschein (unbenotet)</p>		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	3. Semester/ 3. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 11 Sedimentologie und Mikroskopie
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Allgemeine Geologie/

	Sedimentologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundiertes Wissen über den stofflichen Aufbau und die Struktur von Sedimentgesteinen ▪ Grundlegende Kenntnisse der Bildungs-, Transport- und Ablagerungsprozesse von Sedimenten ▪ Erlangung von anwendungsbereitem terminologischem Wissen als Grundlage für eine sichere Ansprache und Klassifikation von Gesteinen ▪ Befähigung zur sicheren Handhabung und Nutzung der Polarisationsmikroskopie für die petrographische Gesteinsanalyse 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikation, stoffliche Charakterisierung und Klassifikation von Sedimenten und Sedimentgesteinen ▪ Bildungs-, Transport- und Ablagerungsprozesse von Sedimentgesteinen, sowie diagenetische Prozesse während der Versenkung und Lithifizierung ▪ Gefüge der Gesteine als Ausdruck und Ergebnis der Bildungsprozesse ▪ Sedimentäre Gesteinsbildung im Rahmen der Plattentektonik und der exogenen Dynamik ▪ Mineral- und Gesteinsbestimmung an Hand von Dünnschliffen und der Polarisationsmikroskopie 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sedimentologie ▪ Mikroskopie der Gesteine 	V Ü	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	Module FM 1 System Erde I und FM 2 System Erde II		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: ein 5-seitiges Protokoll (unbenotet)		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	3. Semester/ 3. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Geologie, Geomorphologie, Mineralogie		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 12 Geoinformationsverarbeitung und Kartographie
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Fernerkundung und Geoinformationsverarbeitung

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marine Geochemie ▪ Geochemisches Laborpraktikum 	V	1 SWS
		P	1 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: ein 5-seitiges Protokoll (unbenotet)		
Dauer	2 Semester		
Angebot	jährlich, beginnend im Sommersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	4. und 5. Semester/ 5. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	Inhalte aus Allgemeine und anorganische Chemie, Physik, Mineralogie		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 15 Quartärgeologie und Umweltmineralogie
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppen Quartärgeologie sowie Ökonomische Geologie/Mineralogie
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wissen über die Gliederung, Ursachen und Folgen großräumiger Vereisungen in der Erdgeschichte, insbesondere während des Quartärs ▪ Kenntnisse über Ursachen von Warm- und Kaltzeiten ▪ Verständnis grundlegender Fragen der Entstehung von Gletschern sowie der Gletscherdynamik ▪ Kenntnis wichtiger geochronologischer Methoden der Quartärgeologie ▪ Kompetenz bei der Identifizierung und Quantifizierung von Mineralen, gebildet im Quartär, durch Röntgendiffraktometrie Analyse (RDA) ▪ Fähigkeit selbständiger Herstellung von RDA Präparaten ▪ Sicherer Umgang mit Laborgeräten
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überblick zur klimastratigraphischen Gliederung und Geochronologie des Quartärs ▪ Grundlagen der Glaziologie: Gletscherdynamik, Erosion, Transport und Sedimentation durch Gletscher ▪ Eigenschaften und Genese glazialer Sedimente und Landformen ▪ Ausbreitung und zeitliche Dynamik der quartären Vergletscherung insbesondere in Nord- und Mitteleuropa

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Umweltmineralogie mit Schwerpunkt auf Analytik ▪ Grundlagen der Röntgendiffraktometrie und Einführung in die Rietveld Modellierung 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quartärgeologie ▪ Umweltmineralogie 	V V/Ü	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt:180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 60-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: ein 10-seitiger Bericht(unbenotet)		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Sommersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	4. Semester/ 4. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	System Erde I und II, Mineralogie und Sedimentologie		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 16 Marine Geologie
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]
Verantwortlich	Professur für Marine Geologie
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entstehung und Entwicklung von Ozeanbecken: ▪ Herkunft und Beschaffenheit mariner Sedimente ▪ Bedeutung mariner Ablagerungen als Paläoumweltarchive und Rohstoffe ▪ Anwendung meeresgeologischer und paläozeanographischer/ paläoklimatologischer Methoden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschichte der „geologischen Ozeanographie“ ▪ Methoden der Marinen Geologie ▪ Entwicklung der Ozeanbecken, Beschaffenheit der ozeanischen Kruste ▪ Marine Sedimente und Rohstoffe ▪ Ozeanographie ▪ Stoffkreisläufe und Produktivität im Ozean ▪ Stratigraphische Methoden zur Datierung mariner Sedimente ▪ Paläozeanographische Proxies ▪ Zeitskalen und Amplituden paläozeanographischer/-klimatologischer Prozesse

	<ul style="list-style-type: none"> Paläozeanographie von Randmeeren (Ostsee) 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> Marine Geologie Geomarines Praktikum (Schiffs- und Laborteil) 	V P	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: ein 25-seitiger Bericht (unbenotet)		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	5. Semester/ 5. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	System Erde I und II, Sedimentologie und Mikroskopie		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 17 Hydrogeochemie
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Angewandte Geologie
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Sicherer Umgang mit den Methoden der qualitativen und quantitativen Typisierung und Visualisierung von Grundwasserqualität Befähigung zur prozessorientierten Interpretation hydrogeochemischer Daten Kompetenz zur Beurteilung chemischer Grundwasserqualität hinsichtlich der Nutzung der Georesource Fähigkeit zur fachgerechten hydrogeochemischen Probenahme Sicherer Umgang mit grundlegender hydrogeochemischer Laborausstattung Kompetenz in Probenvorbereitung von Wasser- und Feststoffproben für hydrogeochemische Laboranalytik
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Chemische Zusammensetzung, Genese und Klassifizierung von Grundwasser Gesteins-Wasser-Wechselwirkungsprozesse (u.a. Lösung/Fällung, Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht, Redoxprozesse, Sorption und Ionenaustausch)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydrogeochemische Berechnungen und Visualisierungen ▪ Hydrogeochemische Probennahme (Wasser und Feststoff) im Gelände und aus Laborexperimenten ▪ Grundlagen der hydrogeochemischen Analytik in Gelände und Labor 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesung ▪ Übung 	V Ü	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	nein		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs-punkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet) Erbringen der Studienleistung: ein Übungsschein (unbenotet)		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	5. Semester/ 5. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	Modul Hydrogeologie		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	FM 18 Mikropaläontologie und Paläoökologie
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Paläontologie
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über: <ul style="list-style-type: none"> ▪ die wichtigsten Mikrofossilklassen hinsichtlich ihrer Morphologie, Phylogenie, Paläoökologie und Stratigraphie sowie die Fähigkeit diese grob zu bestimmen. ▪ Verständnis über die Bedeutung von Mikrofossilien für die Evolution und deren Position innerhalb der Biosphäre. ▪ Grundlegende Kenntnisse der Paläoökologie als Grundlage zur Interpretation von Fossilien in ihrer Umwelt
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paläobiologie, Ökologie und Stratigraphie von Mikrofossilien ▪ Übungen zur morphologischen Erfassung und Dokumentation taxonomisch relevanter Hartteile ▪ Taphonomie

Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson
Teilnahmevoraussetzungen	Module Geländeübung I und II
Aufnahme beschränkt	ja
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 100 h Selbststudium: 80 h
Leistungspunkte	6 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein 15-seitiger Bericht (benotet) Erbringung der Studienleistung: keine
Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Sommersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	4. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	System Erde I und II, Strukturgeologie und Geophysik
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	FM 20 Hydrogeologische Geländeübung		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Angewandte Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompetenz bei der Planung, Anwendung, Umsetzung und Auswertung hydrogeologischer Geländemethoden ▪ Verständnis hydrogeologischer Zusammenhänge und Systeme ▪ Verständnis der Geländearbeit als Teil des analytischen Prozesses zur Beantwortung hydrogeologischer Fragestellungen ▪ Fähigkeit zur Einarbeitung in und Darstellung von regionalen hydrogeologischen Verhältnissen 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydrogeologische Geländemethoden, z.B. zur Charakterisierung des Grundwassers, Untersuchung von Oberflächenwasser-Grundwasser-Interaktion, sowie hydrogeochemischer Eigenschaften im Rahmen einer etwa einwöchigen Geländeübung ▪ Auswertung und Darstellung der Ergebnisse ▪ Regionale Hydrogeologie 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seminar Geländemethoden der Hydrogeologie ▪ Hydrogeologische Geländeübung 	S Ü	1 SWS 4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 70 h Selbststudium: 110 h		

Leistungspunkte	6 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Bestehen der Prüfungsleistung: ein Portfolio (benotet) bestehend aus einem 30-minütigem Referat (20% der Note) und einem 20-seitigen Bericht (80% der Note)</p> <p>Erbringen der Studienleistung: keine</p>
Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Sommersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	4. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Modul Hydrogeologie
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	WM 1 Baugrundgeologie		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Angewandte Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beherrschung grundlegender bodenphysikalischer Untersuchungen ▪ Fertigkeit zur Anwendung/Nutzung von baugrundgeologischer Gelände- und Laborausrüstung ▪ Fähigkeit zur Bewertung baugrundgeologischer Daten und Anfertigung entsprechender Gutachten inklusive Gründungsempfehlungen 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung baugrundgeologischer Gelände- und Laborarbeiten im Rahmen eines etwa einwöchigen Praktikums ▪ Beschreibung, Auswertung und Visualisierung baugrundgeologischer Daten ▪ Anfertigung von Ergebnisberichten und Erstellung von Baugrundgutachten 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsmethoden und Praxisbeispiele in der Baugrundgeologie ▪ Übung Baugrundgeologie 	S	1 SWS
		Ü	3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h		
	Kontaktzeit: 60 h	Selbststudium: 120 h	
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Bestehen der Prüfungsleistung: ein 20-seitiger Bericht (benotet)</p> <p>Erbringen der Studienleistung: keine</p>		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Wintersemester		
Empfohlene Einordnung des	5. Semester/ 5. Semester		

Moduls / Regelprüfungs-termin	
Empfohlene Vorkenntnisse	Modul Hydrogeologie
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	WM 2 Klima, Wasser, Landschaft		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Physische Geographie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erwerb von Grundkenntnissen über wesentliche Konzepte, Prozesse, Begriffsbestimmungen und übergeordnete Wirkungsgefüge der Physischen Geographie (speziell Klimatologie, Hydrologie und Geoökologie) als Basis für weitergehende Studien ▪ Erwerb von Kompetenzen zur Arbeit mit physiogeographischen, speziell klimatologischen, hydrologischen und geoökologischen Fragestellungen und zur Anwendung diesbezüglicher Arbeitsmethoden 		
Inhalte	<p>Das Modul vermittelt wesentliche Konzepte, Prozesse, Begriffsbestimmungen und übergeordnete Wirkungsgefüge der Physischen Geographie. Es setzt naturwissenschaftliche Grundlagen der Fachbereiche Physik, Chemie und Biologie voraus und vermittelt physiogeographisches Grundwissen zum Verständnis klimatologischer, hydrologischer und geoökologischer Prozesse in globaler, kontinentaler und regionaler Dimension.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimatologie und Hydrologie: Grundlegende Konzepte, Dimensionsstufen, Strahlung und Strahlungshaushalt, Statik and Dynamik der Atmosphäre, Verdunstung und Niederschlag, Wasserhaushalts und -dargebotsgrößen, Wasserhaushaltsbilanzen im globalen und regionalen Maßstab, Gewässergüteklassifikation, ausgewählte Bereiche der quantitativen und qualitativen Gewässerkunde, atmosphärische und ozeanische Zirkulationssysteme sowie regionale Beispiele, Klimaklassifikationen, Klimavariabilität ▪ Geoökologie: Grundlegende geoökologische Konzepte und Dimensionsstufen, speziell planetarische Dimension; Böden als Spiegel der Landschaft, Grundprinzipien der Bodensystematik sowie der Bodengeographie 		
Lehrveranstaltungen	▪ Einführung in die Klimatologie und Hydrologie	V	2 SWS
	▪ Geoökologie	S	2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h		
	Kontaktzeit: 60 h	Selbststudium: 120 h	
Leistungspunkte	6 LP		

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 30-minütige Klausur (benotet)
	Studienleistung: ein 25-minütiges Referat mit 10-seitiger Verschriftlichung (unbenotet)
Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Wintersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	5. Semester/ 5. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	keine
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	WM 3 Georessourcen und Georisiken		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Ökonomische Geologie/Mineralogie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstehen und abschätzen, wie wir natürliche Georessourcen der Erdkruste im Zusammenhang mit magmatischen, sedimentären und metamorphen Gesteinen nutzen ▪ Die Fähigkeit zu erlangen, die Gewinnung von Georessourcen mit minimalen Auswirkungen auf die Umwelt zu bewältigen ▪ Die Fähigkeit erlangen, ein unterirdisches Endlager für radioaktive Abfälle zu entwerfen ▪ Das Konzept der unterirdischen Kohlenstoffspeicherung verstehen ▪ Für alle Georisiken in der Gesellschaft beratend tätig zu sein 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Industrielle Anwendung von Gesteinen und Mineralen (magmatisch, sedimentär und metamorph) ▪ Geothermie ▪ Fallstudien zur Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (CCS) ▪ Gefahren durch Erdbeben und Bohrungen ▪ Kernenergie und die Entsorgung radioaktiver Abfälle ▪ Öl- und Gasschiefer 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geomaterialien ▪ Georisiken 	V/Ü S	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h		
	Kontaktzeit: 60 h	Selbststudium: 120 h	

Leistungspunkte	6 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 90-minütige Klausur (benotet)
	Erbringen der Studienleistung: ein Übungsschein (unbenotet)
Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Sommersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	6. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Mineralogie, Petrologie und Ökonomische Geologie
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	WM 4 Angewandte Geophysik		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Angewandte Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung eines umfassenden Verständnisses der angewandten geophysikalischen Methoden und Techniken, die z.B. in der zerstörungsfreien Erkundung des Untergrundes, Umweltuntersuchungen und geotechnischen Anwendungen eingesetzt werden ▪ Fähigkeit zur Anwendung verschiedener geophysikalischer Verfahren, einschließlich Datenerhebung, -aufbereitung und -interpretation ▪ Entwicklung von Problemlösungsfähigkeiten: Die Studierenden sollen in der Lage sein, komplexe geophysikalische Probleme zu identifizieren, geeignete Methoden zur Datenerhebung auszuwählen und fundierte Entscheidungen auf der Grundlage der gewonnenen Daten zu treffen. ▪ Kompetenz zur interdisziplinären Zusammenarbeit, indem Studierende lernen, wie geophysikalische Daten in den Kontext anderer geowissenschaftlicher Disziplinen integriert werden können 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vertiefende theoretische Grundlagen, Messgeräte, Durchführung, Datenaufbereitung und Auswertung sowie Interpretation der Methoden: Gravimetrie, Magnetik, Gleichstromgeoelektrik, Georadar und Seismik ▪ natürliche Quellen verschiedener geophysikalischer Verfahren und deren Veränderungen (z.B. Schwerkraft, Magnetfeld der Erde) ▪ künstliche Quellen verschiedener geophysikalischer Verfahren und deren gezielte Auswahl entsprechend der Aufgabenstellung im Zusammenhang mit der Eindringtiefe oder dem Auflösungsvermögen 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesung ▪ Übung 	V Ü	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		

Teilnahmevoraussetzungen	keine
Aufnahme beschränkt	ja
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h
Leistungspunkte	6 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein Übungsschein (benotet) Erbringen der Studienleistung: keine
Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Sommersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	6. Semester/ 6. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Einführung in die Geophysik
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	WM 5 Angewandte Paläontologie		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Paläontologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erlernen grundlegender fachspezifischer Methoden und Arbeitstechniken der Paläontologie (Labor-techniken und Präparation, Identifikation, Dokumentation) ▪ Kennenlernen von herausragenden Fundorten und klassischen Fossilagerstätten 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Systematische Nomenklatur ▪ Präparation und Aufarbeitung von Sedimenten und Fossilien ▪ Sammlungsarbeit mit Fossilien ▪ Exkursion zu wichtigen Fossilagerstätten in Mittel- und Süddeutschland 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesung ▪ Übung ▪ Exkursion (5 Tage) 	V Ü Ex	2 SWS 1 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 75 h Selbststudium: 105 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein Übungsschein (benotet) Studienleistung ein 15-seitiger Bericht zur Exkursion (unbenotet)		

Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Sommersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	6. Semester/ 6. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	System Erde I und II, Geschichte der Erde und des Lebens
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflicht (PO 2025)

Titel des Moduls	WM 6 Sedimentäre Ablagerungsräume		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Allgemeine Geologie/Sedimentologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertieftes Wissen über sedimentäre Ablagerungsräume auf der Erde ▪ Fähigkeit, Fazieskriterien und Sedimentarchitektur Ablagerungssystemen zu identifizieren, zu dokumentieren, zu analysieren und zu bewerten ▪ Fertigkeit, komplexe sedimentologische Aufgabenstellungen in anwendungsorientierte Teilaufgaben zu unterteilen, unter Verwendung grundlegender und komplexer Methoden der Faziesanalyse ▪ Vermögen, gut strukturierte Ergebnisse zu präsentieren und die Interpretation vor einer Gruppe von Studierenden und Experten zu verteidigen 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sedimentproduktion, -transport, und Ablagerungsprozesse in den Ablagerungsräumen der Erde (z. B. Alluvialfächer, Flusssysteme, Barriere- und Lagunensysteme, Gezeitebenen, Deltas, Ästuare, klastische Schelfmeere, Tiefseefächer, submarine Tafelberge, Karbonatplattformen, Evaporitsysteme), veranschaulicht durch rezente und fossile Systeme ▪ Großräumige Geometrie, interne Architektur und fazielle Organisation von Ablagerungssystemen im Zusammenhang mit extrinsischen und intrinsischen Kontrollfaktoren ▪ Stratigraphische und fazielle Analyse sedimentärer Ablagerungssysteme, auch im Hinblick auf ökonomische Interessen und wirtschaftliche Nutzung 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sedimentäre Ablagerungsräume ▪ Sedimentfazies und Architektur (4 Tage) 	V PÜ	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch und Englisch		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: eine 30-minütige mündliche Prüfung (benotet) Erbringen der Studienleistung: ein 10-seitiger Bericht (unbenotet)
Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Sommersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	6. Semester/ 6. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	System Erde I und II, Sedimentologie und Mikroskopie
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	WM 7 Boden und Bodenschutz		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Geoökologie und Boden-geographie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selbstständige wissenschaftliche Analyse und Synthese anhand praxisrelevanter Beispiele ▪ Fähigkeit, in Gruppen zu arbeiten sowie die Resultate darzustellen 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozesse und Stoffbestand von Böden ▪ Kenntnis der Bodentypen, speziell Mitteleuropas ▪ Aufnahme von Standorten/Bodenprofilen in der Praxis ▪ Eigenständige Beschreibung/Dokumentation nach Kartieranleitung 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pedologie ▪ Bodenkartierung und Bodenschutz 	V Ü	1 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	keine		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h		
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein 20-seitiger Bericht (benotet) Erbringen der Studienleistung: keine		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Sommersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	6. Semester/ 6. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)		

Verantwortlich	Mitarbeitende des Institutes für Geographie und Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erwerb von Einblicken in mögliche berufliche Tätigkeits- und Anforderungsprofile einer Geowissenschaftlerin/eines Geowissenschaftlers ▪ Kompetenz in einer Berufssparte eigenständige Mitarbeit zu erlangen ▪ Teamfähigkeit und Organisationsfähigkeit erlernen 		
Inhalte	je nach Praktikumseinrichtung		
Lehrveranstaltungen	keine		
Unterrichtssprache	je nach Praktikumseinrichtung		
Teilnahmevoraussetzungen	je nach Praktikumseinrichtung		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h		
	Kontaktzeit: 0 h	Selbststudium: 180 h	
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein 2-seitiger Bericht (unbenotet)		
	Erbringen der Studienleistung: eine Teilnahmebestätigung (unbenotet)		
Dauer	4 Wochen		
Angebot	Das Berufspraktikum wird selbständig durch die Studierenden in Absprache mit dem*der Modulverantwortlichen organisiert		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	3. - 5. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	je nach Praktikumseinrichtung		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	WM 10 Geologische Kartierung
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]
Verantwortlich	Mitarbeitende Arbeitsgruppe Allgemeine Geologie
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden haben eine erweiterte Kompetenz in der Anfertigung und Auswertung einer geologischen Karte.</p> <p>Die Studierenden können theoretische Kenntnisse in der Petrographie, Strukturgeologie, Sedimentologie und Paläontologie im Gelände umsetzen.</p> <p>Die Studierenden können Erläuterungen zu einer geologischen Karte verfassen.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansprache, Dokumentation und Interpretation von geologischen Geländebefunden ▪ Eigenständige Erstellung einer geologischen Karte und eines geologischen Profils anhand eigener Geländebeobachtungen

	<ul style="list-style-type: none"> Eigenständige Erstellung der Erläuterungen zur geologischen Karte 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> Geologische Kartierung 	Ü	6 SWS (12 Geländetage)
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	Module Geländeübung I und II		
Aufnahme beschränkt	ja		
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h		
	Kontaktzeit: 90 h	Selbststudium: 90 h	
Leistungspunkte	6 LP		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein 15-seitiger Bericht (benotet)		
	Erbringung der Studienleistung: keine		
Dauer	1 Semester		
Angebot	jährlich, im Sommersemester		
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	6. Semester		
Empfohlene Vorkenntnisse	System Erde I und II, Strukturgeologie und Geophysik		
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)		

Titel des Moduls	WM 11 Hydrogeologische Geländeübung		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende der Arbeitsgruppe Angewandte Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Kompetenz bei der Planung, Anwendung, Umsetzung und Auswertung hydrogeologischer Geländemethoden Verständnis hydrogeologischer Zusammenhänge und Systeme Verständnis der Geländearbeit als Teil des analytischen Prozesses zur Beantwortung hydrogeologischer Fragestellungen Fähigkeit zur Einarbeitung in und Darstellung von regionalen hydrogeologischen Verhältnissen 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Hydrogeologische Geländemethoden, z.B. zur Charakterisierung des Grundwassers, Untersuchung von Oberflächenwasser-Grundwasser-Interaktion, sowie hydrogeochemischer Eigenschaften im Rahmen einer etwa einwöchigen Geländeübung Auswertung und Darstellung der Ergebnisse Regionale Hydrogeologie 		
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> Seminar Geländemethoden der Hydrogeologie 	S	1 SWS
	<ul style="list-style-type: none"> Hydrogeologische Geländeübung 	Ü	4 SWS

Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Aufnahme beschränkt	ja
Arbeitsaufwand	Gesamt: 180 h Kontaktzeit: 60 h Selbststudium: 120 h
Leistungspunkte	6 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: ein Portfolio (benotet) bestehend aus einem 30-minütigem Referat (20% der Note) und einem 20-seitigen Bericht (80% der Note) Erbringen der Studienleistung: keine
Dauer	1 Semester
Angebot	jährlich, im Sommersemester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	6. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Modul Hydrogeologie
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Wahlpflichtmodul (PO 2025)

Titel des Moduls	AA Bachelorarbeit		
Modul-Code	[nicht ausfüllen; wird zentral vergeben]		
Verantwortlich	Mitarbeitende des Institutes für Geographie und Geologie		
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung von spezifischem Wissen in einem Teilgebiet der Geowissenschaften ▪ Kompetenz zur Analyse und Untersuchung wissenschaftlicher Probleme ▪ Aufgliederung komplexer Aufgaben in Teilaufgaben und deren Lösung mit grundlegenden und komplexen Methoden der Naturwissenschaften ▪ Erfassung, Deutung und kritische Hinterfragung akademischer Texte ▪ Kompetenz zur Teamarbeit ▪ Vertiefte Methodenkompetenz für die Analyse von akademischen, angewandten oder praktischen Fragestellungen. ▪ Kompetenz zur Einschätzung der eigenen Ressourcen und des adäquaten Einsatzes derselben, um die eigene Persönlichkeit zu entwickeln, Arbeitsüberlastung zu vermeiden und die eigene Gesundheit zu schützen ▪ Beurteilung eigener Stärken und Schwächen ▪ Fähigkeit Resultate anschaulich und strukturiert zu präsentieren, zu bewerten und zu diskutieren 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Themen aus den geowissenschaftlichen Forschungsgebieten der Dozierenden 		
Lehrveranstaltungen	▪		
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch nach Wahl der Lehrperson		
Teilnahmevoraussetzungen	mindestens 120 LP		

Aufnahme beschränkt	nein
Arbeitsaufwand	Gesamt: 360 h
	Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 360 h
Leistungspunkte	12 LP
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen der Prüfungsleistung: schriftliche Abschlussarbeit mit Begutachtung (benotet)
	Erbringen der Studienleistung: keine
Dauer	1 Semester
Angebot	Jedes Semester
Empfohlene Einordnung des Moduls / Regelprüfungstermin	6. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	alle Basis- und Fachmodule
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Geowissenschaften – Pflichtmodul (PO 2025)