Julius-Maximilians-
UNIVERSITÄT
WÜRZBURG

Bereichsgegliedertes Modulhandbuch

für das Studienfach

Geographic Science Approaches to Environmental Challenges (GEOSPHERES)

als 1-Fach-Master

mit dem Abschluss "Master of Science"

(Erwerb von 120 ECTS-Punkten)

Prüfungsordnungsversion: 2025
verantwortlich: Philosophische Fakultät
verantwortlich: Institut für Geographie und Geologie

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Wissenschaftliche Befähigung

- Das Master#Studium der Angewandten Humangeographie vertieft die Lehr# und Forschungsinhalte der Physischen Geographie. Der Studiengang ist in einen Pflicht#, Wahlpflichtbereich untergliedert und bereitet auf eine qualifizierte Erwerbstätigkeit vor. Das Ziel der Ausbildung ist es, den Studierenden fundierte und detaillierte Kenntnisse aus den wichtigsten Teilgebieten der Humangeographie zu vermitteln und sie mit modernen Methoden des geographischen, sozial# und wirtschaftswissenschaftlichen Denkens und Arbeitens vertraut zu machen. Deshalb wird auf das Verständnis der fundamentalen geographischen Begriffe und Theorien sowie auf einige grundlegende Methodenkenntnisse und die Entwicklung typischer Denkstrukturen besonderer Wert gelegt. Zentrales Lernziel ist somit der Erwerb der Fähigkeit, räumliche Strukturen und Entwicklungsprozesse zielgerichtet zu analysieren, zu dokumentieren und zu bewerten. Auch die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten soll massiv gefördert werden.
- Der anwendungsbezogene Masterstudiengang bietet Möglichkeiten der Vertiefung und Spezialisierung und bereitet auf eine hoch qualifizierte Berufstätigkeit im akademischen oder im angewandten Bereich vor.
- Vertiefung des im Rahmen des ersten berufsbefähigenden Studiums erworbenen geo# und raumwissenschaftliches Fachwissens und Erweiterung des methodischen und analytischen Ansatzes;
- Vertiefung der Kenntnisse über die Zusammenhänge innerhalb der eigenen Disziplin und mit benachbarten Disziplinen, Befähigung komplexe, insbesondere interdisziplinäre, Probleme und Aufgabenstellungen im Umweltbereich zu erkennen und zu analysieren, zu formulieren und – unter Zuhilfenahme von selbst recherchierter Fachliteratur – zu lösen; Vertiefung und Erweiterung der Befähigung, über geographische, geo# und raumwissenschaftliche Inhalte und Probleme sowohl mit Fachkollegen und # kolleginnen als auch mit einer breiteren Öffentlichkeit zu kommunizieren; Vertiefung und Erweiterung der Befähigung, sowohl einzeln als auch als Mitglied internationaler Gruppen zu arbeiten und Projekte effektiv zu organisieren und durchzuführen sowie in eine entsprechende Führungsverantwortung hineinzuwachsen;
- Befähigung, zukünftige Probleme, Technologien und wissenschaftliche Entwicklungen in den Geo# und Raumwissenschaften zu erkennen und entsprechend in die Arbeit einzubeziehen; durch die Vertiefung wissenschaftlicher, technischer und sozialer Kompetenz (u.a. Abstraktionsvermögen, Team# und Kommunikationsfähigkeit) auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet zu sein.

Befähigung zur Aufnahme einer Erwerbstätigkeit

- Definition, Reflexion und Bewertung von Zielen für Lern# und Arbeitsprozesse sowie eigenständige und nachhaltige Gestaltung von Lern# und Arbeitsprozessen: Praxisbezug: Studierende sind in der Lage, theoretisches Wissen in der Praxis anzuwenden
- Problemlösungskompetenz: Absolventen/innen können mit wissenschaftlichen Methoden auch unbekannte Herausforderungen zu analysieren und zielgerichtet zu bearbeiten.
- Teamfähigkeit / Konfliktkompetenz: Absolventen /innen sind in der Lage, konstruktiv und zielorientiert in einem heterogenen, teilweise internationalem, Team zusammenzuarbeiten, unterschiedliche Ansichten produktiv zur Zielerreichung zu nutzen und mögliche Konflikte zu bearbeiten.
- Zeitmanagement: Absolventen/innen können unterschiedliche Aufgaben parallel und unter Zeit# und Erfolgsdruck auch bei widrigen Rahmenbedingungen erfolgreich bearbeiten.

Persönlichkeitsentwicklung

- Diskussionskultur und Teamfähigkeit: Entwicklung der Diskussionsbereitschaft und Befähigung zur Teamarbeit.

- Interkulturelle Kompetenz: Die Absolventen /innen können ihre erworbenen Kompetenzen in unterschiedlichen interkulturellen Kontexten anwenden.
- Die Absolventen /innen können sich sicher in einem heterogenen Umfeld bewegen und andere Meinungen konstruktiv auf ein gemeinsames Ziel einbinden. Sie sind kritikfähig.

Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

- Ethisches Handeln: Die Absolventen /innen können gesellschaftliche, naturwissenschaftliche, kulturelle wie auch wirtschaftliche Entwicklungen vergleichen, kritisch reflektieren und begründet eigene Positionen beziehen. Sie haben die Fähigkeit entwickelt, ihre Kompetenzen in partizipative Prozesse einzubringen.

Verwendete Abkürzungen

Veranstaltungsarten: **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **R** = Projekt, **S** = Seminar, **T** = Tutorium, **Ü** = Übung, **V** = Vorlesung

Semester: **SS** = Sommersemester, **WS** = Wintersemester

Bewertungsarten: **NUM** = numerische Notenvergabe, **B/NB** = bestanden / nicht bestanden

Satzungen: **(L)ASPO** = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (für Lehramtsstudiengänge), **FSB** = Fachspezifische Bestimmungen, **SFB** = Studienfachbeschreibung

Sonstiges: **A** = Abschlussarbeit, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **PL** = Prüfungsleistung(en), **TN** = Teilnehmende, **VL** = Vorleistung(en)

Konventionen

Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung.

Anmerkungen

Gibt es eine Auswahl an Prüfungsarten, so legt die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen spätestens zwei Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei mehreren benoteten Prüfungsleistung innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Satzungsbezug

Muttersatzung des hier beschriebenen Studienfachs:

ASPO2015

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

22.01.2025 (2025-9)

12.11.2025 (2025-105)

Dieses Modulhandbuch versucht die prüfungsordnungsrelevanten Daten des Studienfachs möglichst genau wiederzugeben. Rechtlich verbindlich ist aber nur die offizielle amtliche Veröffentlichung der FSB/SFB. Insbesondere gelten im Zweifelsfall die dort angegebenen Beschreibungen der Modulprüfungen.

Bereichsgliederung des Studienfachs

Kurzbezeichnung	Modulbezeichnung	ECTS-Punkte	Bewertung	Seite
Pflichtbereich (Erwerb von 50 ECTS-Punkten)				
Fachwissenschaft (Erwerb von 25 ECTS-Punkten)				
04-Geo-GS-RV1-252-m01	Environmental challenges I	5	NUM	28
04-Geo-GS-RV2-252-m01	Environmental challenges II	5	NUM	29
04-Geo-GS-RS-252-m01	Discussing current topics in environmental research	5	NUM	27
04-Geo-GS-AP-252-m01	Applied project (with block course at the end of the semester)	10	NUM	7
Methodik (Erwerb von 15 ECTS-Punkten)				
04-Geo-GS-AS-252-m01	Applied statistics in geosciences	5	NUM	8
04-Geo-GS-GIS-252-m01	Advanced GIS & geoinformatics	5	NUM	15
04-Geo-GS-SWP-252-m01	Scientific writing and presenting	5	NUM	34
Berufsqualifizierendes Praktikum (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)				
04-Geo-GS-WP-252-m01	Work placement / Professional practical training for Students of GEOSPHERES	10	B/NB	35
Wahlpflichtbereich (Erwerb von 40 ECTS-Punkten)				
Fachwissenschaftliche Vertiefung (Erwerb von 40 ECTS-Punkten)				
Physische Geographie				
04-Geo-GS-PG1-252-m01	Earth surface processes and landforms in a changing world	5	NUM	23
04-Geo-GS-PG2-252-m01	Human-environmental interactions	5	NUM	24
04-Geo-GS-PG3-252-m01	Natural risks and hazards	5	NUM	25
04-Geo-GS-PG4-252-m01	Landscape dynamics in the Anthropocene	5	NUM	26
Klimatologie				
04-Geo-GS-Clim1-252-m01	Man-made climate change, implications and mitigation	5	NUM	9
04-Geo-GS-Clim2-252-m01	Weather phenomena in the mid-latitudes	5	NUM	10
04-Geo-GS-Clim3-252-m01	Meteorological and climate hazards and their management	5	NUM	11
04-Geo-GS-Clim4-252-m01	Measuring and forecasting of weather in the mid-latitudes	5	NUM	12
Bodenkunde				
04-Geo-GS-SG1-252-m01	Soils in a changing environment	5	NUM	30
04-Geo-GS-SG2-252-m01	Soil dynamics and natural hazards	5	NUM	31
04-Geo-GS-SG3-252-m01	Analytical methods in soil and environmental studies	5	NUM	32

04-Geo-GS-SG4-252-m01	Challenges and solutions in soil and landscape dynamics	5	NUM	33
Georessourcen				
04-Geo-GS-GR1-252-m01	Geology of mineral deposits	5	NUM	16
04-Geo-GS-GR2-252-m01	Climate change through Earth's history	5	NUM	17
04-Geo-GS-GR3-252-m01	Applied environmental geochemistry and mineralogy	5	NUM	18
04-Geo-GS-GR4-252-m01	GIS applications in geology	5	NUM	19
Fachwissenschaftliche Erweiterung				
04-Geo-GS-FE1-252-m01	Fachwissenschaftliches Erweiterungsmodul 1	5	NUM	13
04-Geo-GS-FE2-252-m01	Fachwissenschaftliches Erweiterungsmodul 2	5	NUM	14
Abschlussbereich (Erwerb von 30 ECTS-Punkten)				
04-Geo-GS-MA1-252-m01	Progress report on Master thesis	2	B/NB	20
04-Geo-GS-MA2-252-m01	Master thesis GEOSPHERES	25	NUM	21
04-Geo-GS-MA3-252-m01	Final colloquium of Master thesis GEOSPHERES	3	NUM	22

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Applied project (with block course at the end of the semester)	04-Geo-GS-AP-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Das Angewandte Projekt kombiniert Aspekte der Problemanalyse, Arbeitsorganisation, methodische Ansätze und Auswerte- und Analyseverfahren. Es bereitet insbesondere für die selbständige Bearbeitung, Durchführung und den Abschluss wissenschaftlicher Problemstellungen mit unterschiedlichen Fachschwerpunkten vor. Aus der Kombination der Schwerpunkte, z.B. Geomorphologie, Klimatologie, Bodenkunde oder Geologie können die Studierenden einen individuellen Schwerpunkt bilden. Die im Projektpraktikum erhobenen Daten können als Grundlage für die Anfertigung einer umfassenden Abschlussarbeit (Masterarbeit) genutzt werden.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben vertiefende Kenntnisse in der fortgeschrittenen Anwendung in ausgewählten Themenbereichen der geographischen und geologischen Methoden in der Meisterung zukünftiger Herausforderungen im globalen Umfeld menschlichen Handelns. Das Praktikum ist als Projektpraktikum konzipiert. Ein Projekt soll unter der Verwendung verschiedener fachwissenschaftlicher Methoden selbständig bearbeitet werden. Dadurch erwerben die Studierenden vertiefte Kompetenzen in der Projektkoordination, Problemanalyse und Ergebnispräsentation.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

R (8)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Projektarbeit (Gesamtaufwand ca. 90 Std.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

300 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	**Kurzbezeichnung**
Applied statistics in geosciences	04-Geo-GS-AS-252-m01

Modulverantwortung	**anbietende Einrichtung**
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Im Modul werden gängige und spezielle Verfahren der uni- und multivariaten Statistik mit Hilfe der Programmierumgebung R und anhand von eingängigen Beispielen aus den verschiedenen Bereichen der Geographie am Computer umgesetzt.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben im Hinblick auf den Umgang mit großen Datenmengen vertiefende methodische Kenntnisse in der Statistik, in der Geoinformatik und in der Datenvisualisierung.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Ü (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Schriftliche Übungsaufgaben (ca. 15 S.) oder
b) Mündliche Einzel- oder Gruppenprüfung (max. 3 TN, jeweils ca. 15 Min. pro Person)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Man-made climate change, implications and mitigation			04-Geo-GS-Clim1-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Die Variabilität der atmosphärischen Zustände auf der klimatologischen Zeitskala bildet den Schwerpunkt des Moduls. Die anthropogene Einflussnahme auf das irdische Klimasystem wird vor dem Hintergrund der natürlichen Klimafaktoren und -schwankungen beurteilt. Beobachtete Klimawandelindizien und Klimamodellergebnisse werden vorgestellt, ebenso deren ökologische und sozioökonomische Folgen. Ansätze, Probleme und Erfolge des Klimaschutzes werden diskutiert.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erhalten fundierte Einblicke in die Mechanismen der Klimavariabilität auf der Grundlage physikalisch expliziter Beschreibungen der atmosphärischen Prozesse. Insbesondere die Wirkungszusammenhänge der natürlichen und anthropogenen Klimafaktoren werden beleuchtet. Die Studierenden können die Folgen des Klimawandels im Verhältnis zum Aufwand des Klimaschutzes bewerten.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, WS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Weather phenomena in the mid-latitudes			04-Geo-GS-Clim2-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Im Vordergrund steht die Variabilität der atmosphärischen Zustände in den mittleren Breiten auf der meteorologischen Zeitskala von Stunden bis Tagen. Das Modul befasst sich mit der synoptischen Meteorologie, d.h. der physikalischen und mathematischen Beschreibung des Wettergeschehens sowie der numerischen Wettervorhersage. Es werden vertiefende Einblicke in die physikalischen Grundgleichungen und deren mathematische Herleitung gewährt.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erlangen fundierte Einblicke in die Mechanismen der Wettervariabilität auf der Grundlage physikalisch und mathematisch expliziter Beschreibungen der atmosphärischen Prozesse. Dabei werden auch allgemeine Kompetenzen im Bereich der Physik und höheren Mathematik erlangt bzw. aufgefrischt.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, WS
bonusfähig

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Meteorological and climate hazards and their management			04-Geo-GS-Clim3-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Das Modul befasst sich mit den ursächlichen Prozessen, dem Erscheinungsbild, der Historie und den Auswirkungen von Extremereignissen im Bereich der Meteorologie, Hydrologie und Gesellschaftssysteme. Auch die Extremwertstatistik als Mittel der wissenschaftlichen Erfassung von Extremereignissen wird angesprochen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden werden mit den Forschungsgegenständen und Methoden der Naturgefahrenforschung konfrontiert und erhalten vertiefende Einblicke in das Risikopotenzial verschiedener Erdregionen und die Möglichkeiten des Naturkatastrophenmanagements.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Hausarbeit (ca. 20 S.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, SS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Measuring and forecasting of weather in the mid-latitudes			04-Geo-GS-Clim4-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Im Modul wird die Phänomenologie der Wettersysteme in den mittleren Breiten behandelt und Handformeln in der Wettervorhersage vorgestellt. Die Studierenden bereiten wöchentlich eine Wetterbesprechung vor, die die vermittelten theoretischen Grundlagen veranschaulicht. Des Weiteren führen die Studierenden in Gruppenarbeit selbständige meteorologische Geländemessungen im Würzburger Raum durch, für die sie ein eigenes Messdesign entwerfen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erlangen Einblicke in die operationelle Wettervorhersgae und die Interpretation von Wettermustern. Ebenso gewinnen sie Erfahrungen in der meteorologischen Messtechnik und der Auswertung sowie Visualisierung ihrer Messdaten.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Ü (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Projektarbeit (ca. 20 S.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, SS
bonusfähig

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

Bestandenes Modul 04-Geo-GS-Clim2 empfohlen.

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			**Kurzbezeichnung**
Fachwissenschaftliches Erweiterungsmodul 1			04-Geo-GS-FE1-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geomorphologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Lehrveranstaltungen, die zu einer zusätzlichen fachrelevanten Profilierung für das Studienfach Master GEOSPHERES führen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben weitere Fähigkeiten physisch-geographische Fragestellungen kritisch zu bearbeiten und zu bewerten.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch oder Deutsch (Die Lehrveranstaltung wird jeweils in englischer Sprache angeboten. Nach Entscheidung der Dozentin oder des Dozenten kann sie darüber hinaus im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten zusätzlich in deutscher Sprache angeboten werden.)

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Klausur (ca. 45 Min.) oder
b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)
Prüfungssprache: Englisch oder Deutsch (Die Prüfung wird jeweils in englischer Sprache angeboten. Nach Entscheidung der Prüferin oder des Prüfers kann sie darüber hinaus im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten zusätzlich in deutscher Sprache angeboten werden.)

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Fachwissenschaftliches Erweiterungsmodul 2			04-Geo-GS-FE2-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geomorphologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Lehrveranstaltungen, die zu einer zusätzlichen fachrelevanten Profilierung für das Studienfach Master GEOSPHERES führen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben weitere Fähigkeiten physisch-geographische Fragestellungen kritisch zu bearbeiten und zu bewerten.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch oder Deutsch (Die Lehrveranstaltung wird jeweils in englischer Sprache angeboten. Nach Entscheidung der Dozentin oder des Dozenten kann sie darüber hinaus im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten zusätzlich in deutscher Sprache angeboten werden.)

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Klausur (ca. 45 Min.) oder
b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)
Prüfungssprache: Englisch oder Deutsch (Die Prüfung wird jeweils in englischer Sprache angeboten. Nach Entscheidung der Prüferin oder des Prüfers kann sie darüber hinaus im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten zusätzlich in deutscher Sprache angeboten werden.)

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Advanced GIS & geoinformatics			04-Geo-GS-GIS-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geomorphologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Das Modul bietet eine umfassende Einführung in fortgeschrittene Methoden zur Analyse und kartografischen Darstellung räumlicher und zeitlicher Daten. Zudem werden grundlegende Programmierkenntnisse für georäumliche und geostatistische Analysen vermittelt, insbesondere an der Schnittstelle zu GIS. Darüber hinaus erfolgt eine grundlegende Einführung in das Geodatenmanagement unter Berücksichtigung der FAIR-Prinzipien. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Anwendungen, die für physisch-geographische Fragestellungen unter Verwendung von Umweltdaten relevant sind.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Das Modul bietet eine umfassende Einführung in fortgeschrittene Methoden zur Analyse und kartographischen Darstellung von räumlichen Raster- und Vektordaten, einschließlich des Geodatenmanagements. Darüber hinaus werden Grundlagen der Programmierung für die Geodatenanalyse, insbesondere an der Schnittstelle zum GIS, behandelt. Ein Schwerpunkt liegt auf Geodaten für physiogeographische Fragestellungen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Ü (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Projektarbeit (ca. 15 S.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Geology of mineral deposits	04-Geo-GS-GR1-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Die Vielzahl mineralischer Rohstoffvorkommen - für die nachhaltige wirtschaftliche Nutzung von Planet Erde wesentliche Georessourcen – werden in ihrer Breite vorgestellt. Insbesondere die Prozesse, die zur wirtschaftlichen Anreicherung solcher Rohstoffe führten, werden beispielhaft erarbeitet. Dies umfasst magmatische, hydrothermale und sedimentäre Prozesse, aus denen nutzbare Erzlagerstätten, feste Energieträger und Industrieminerale hervorgingen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben wesentliche, dem Stand der Forschung entsprechende Grundkenntnisse in der Lagerstättengeologie anhand von aktuellen Beispielen. Sie erwerben weiters die Fähigkeit, bestehende und neue Rohstoffvorkommen genetisch einzustufen, und damit die Grundlage für die Bewertung zukünftiger Exploitations- und Explorationsstrategien.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Klausur (ca. 45 Min.) oder
b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, WS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Climate change through Earth's history	04-Geo-GS-GR2-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Seit Entstehung unserer Erde bis heute unterlag das Klima einem stetigen Wandel. Mithilfe einer Zeitreise durch die Erdgeschichte werden klimarelevante Prozesse und Parameter erarbeitet und diskutiert, sowie die entsprechenden Zeitzeugen, Gesteine, hinsichtlich ihrer Relevanz für die Rekonstruktion von Paläoklima interpretiert.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in den wichtigsten Prozessen und Parametern, die das globale Klima in der Vergangenheit gesteuert haben und heute noch steuern. Sie lernen, die hierfür nötige Information aus gegebenen Gesteinsabfolgen herauszulesen, und dadurch auch die Fähigkeit, den rezenten Klimawandel besser zu verstehen und einzuordnen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Klausur (ca. 45 Min.) oder
b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, WS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Applied environmental geochemistry and mineralogy	04-Geo-GS-GR3-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Die wesentlichen geowissenschaftlichen Methoden zur Auffindung und Bewertung geochemischer Anomalien werden in einem globalen Kontext integriert vermittelt. Solche Anomalien können Lagerstätten wirtschaftlich relevanter Ressourcen sein, aber auch natürliche oder anthropogene Georisiken, wie z.B. umweltgefährdende Altlasten. Die Studierenden erarbeiten mögliche Lösungsvorschläge für ausgewählte Herausforderungen, die mit solchen Anomalien einhergehen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erlangen methodische Grundkenntnisse in der wirtschaftlichen und umweltwissenschaftlichen Bewertung von geochemischen Anomalien, seien es nutzbare Lagerstätten oder umweltgefährdende Altlasten. Sie erlangen dabei Kompetenzen in lösungsorientierter Methodik sowie der Beurteilung der nachhaltigen Nutzung bzw. Risikominimierung von wirtschaftlich relevanten Rohstoffquellen bzw. gesundsheitsgefährdenden Georisiken.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Klausur (ca. 45 Min.) oder
b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, SS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
GIS applications in geology	04-Geo-GS-GR4-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Die Studierenden lernen im Rahmen von Praktika die Anwendung von GIS-basierter Modellierung zum Zweck der Vorhersage der Eignung bestimmter Gebiete für die Entdeckung neuer Minerallagerstätten. Dazu werden Mineralpotenzialkarten erstellt, mit deren Hilfe Gebiete mit besonders großem Potenzial für die Entdeckung neuer Lagerstätten räumlich eingegrenzt werden können.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erlangen im Rahmen von praktischen Übungen Erfahrung und Kompetenz im Umgang mit gängiger GIS-Software bei deren Anwendung im Bereich der Geologie, konkret in der Exploration auf neue Minerallagerstätten. Sie lernen, wie ihr theoretisches Wissen über Minerallagerstätten auf modellierte Vorhersagen zum Potenzial bestimmter Gebiete für die Entdeckung neuer Lagerstätten transferiert werden kann. Dies verhilft ihnen, einen signifikanten Beitrag zur Deckung des zukünftigen Bedarfs an mineralischen Rohstoffen zu leisten.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Ü (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Klausur (ca. 45 Min.) oder
b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, SS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Progress report on Master thesis			04-Geo-GS-MA1-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
2	bestanden / nicht bestanden	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Im Werkstattbericht präsentieren die Studierenden die Fragestellungen, Zielsetzungen, methodischen Ansätze und ersten Ergebnisse im Frühstadium ihrer Master-Arbeit vor einem größeren, teils fachfremden Auditorium.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden üben sich in der inhaltichen und didaktischen Präsentation einer Forschungsaufgabe vor einem Auditorium mit unterschiedlichem Vorwissen. Sie lernen Kritik und Verbesserungsvorschläge zum Forschungsansatz anzunehmen und umzusetzen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

K (0)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Werkstattbericht (ca. 20 Min.) mit anschließender Diskussion (ca. 25 Min.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

60 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Master thesis GEOSPHERES			04-Geo-GS-MA2-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
25	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Eigenständige Aufarbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung und Erstellung einer Master-Arbeit

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Sprachkompetenz, die Fähigkeit zur Aufgabenbewältigung in einem vorgegebenen Zeitraum und die Fähigkeit zum selbständigen Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit. Dazu gehören die folgenden Kompetenzen: Beschreibung und Analyse eines Problems, Literaturrecherche, Theoriebezug, Analyse, Visualisierung und Interpretation von Daten, logische Schlussfolgerungen sowie komplexe Lösungsansätze.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

keine LV zugeordnet
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Master-Thesis (ca. 80 S.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

Bearbeitungszeit: 6 Monate

Arbeitsaufwand

750 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Final colloquium of Master thesis GEOSPHERES			04-Geo-GS-MA3-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
3	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Im Kolloquium werden die Ergebnisse der Masterarbeit präsentiert und in einer anschließenden wissenschaftichen Aussprache verteidigt. Das Kolloquium dauert 45 Minuten: 30 Minuten Verteidigung der Thesis (Vortrag) plus 15 Minuten Fragen zur Thesis und zu angrenzenden Wissensgebieten.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Präsentation und Verteidigung eine eigenen Forschungsarbeit schult die Studierenden darin, sich in wissenschaftlichen Debatten und Diskursen zu behaupten.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

K (0)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Vortrag (ca. 30 Min.) mit anschließender Diskussion (ca. 15 Min.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

90 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Earth surface processes and landforms in a changing world			04-Geo-GS-PG1-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geomorphologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Dieses Modul erforscht die dynamischen Wechselwirkungen, die die Erdoberfläche unter sich ändernden Umweltbedingungen formen. Es vermittelt grundlegende geomorphologische Methoden zur Untersuchung von Prozessen an der Erdoberfläche und ihrer Auswirkungen auf Landformen in einem breiten Spektrum räumlicher Maßstäbe. Der Kurs vermittelt ein vertieftes Verständnis für geomorphologische Prozesse, die Messung von Landschaftsveränderungen und die Interpretation von räumlichen und zeitlichen Umweltdaten.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

--

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Referat (ca. 30 Min.) mit dazugehörender Hausarbeit (ca. 20 S.) oder
b) Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, WS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Human-environmental interactions			04-Geo-GS-PG2-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geomorphologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Seit jeher bestehen komplexe Wechselbeziehungen zwischen den Menschen und ihrer Umwelt. Im Mittelpunkt dieses Moduls steht die Frage, wie sich menschliche Aktivitäten auf Landschaften auswirken und wie die daraus resultierenden Veränderungen im Geosystem wiederum menschliche Gesellschaften beeinflussen. Konzepte aus der Geoarchäologie und den Umweltwissenschaften werden integriert, um vergangene, gegenwärtige und zukünftige Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Umwelt zu erforschen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Im Rahmen dieses Moduls erwerben die Studierenden die Fähigkeit komplexe Wechselbeziehungen zwischen den Menschen und ihrer Umwelt in Raum und Zeit zu analysieren und eigenständig zu interpretieren.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Referat (ca. 30 Min.) mit dazugehörender Hausarbeit (ca. 20 S.) oder
b) Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, WS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Natural risks and hazards			04-Geo-GS-PG3-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geomorphologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

In einer sich verändernden Welt nehmen die Risiken für Naturkatastrophen rasch zu. Dieses Modul befasst sich mit den Grundlagen von Risiko und seinen Komponenten – Gefahr, Exposition und Vulnerabilität – in einem globalen Kontext. Verschiedene Konzepte und angewandte Methoden für die Bewertung des Katastrophenrisikos und angepasste Maßnahmen zur Risikominderung werden anhand einer Reihe praktischer Fallstudien vorgestellt, die ein breites Spektrum von Gefahren aus verschiedenen geomorphologischen Prozessbereichen abdecken. Vertiefende Inhalte umfassen die Komplexität von multiplen Gefahren und Kaskadeneffekten.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit Naturgefahren in einer sich verändernden Welt in ihrem Gefahrenpotential und in Abhängigkeit von den geographischen Gegebenheiten zu analysieren.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Referat (ca. 30 Min.) mit dazugehörender Hausarbeit (ca. 20 S.) oder
b) Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, SS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Landscape dynamics in the Anthropocene			04-Geo-GS-PG4-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geomorphologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Seit Tausenden von Jahren übt der Mensch einen erheblichen Einfluss auf die Landschaft aus. Seit Beginn der Industrialisierung und insbesondere seit Mitte des 20. Jahrhunderts hat sich dieser Einfluss weltweit verstärkt, und der Mensch ist zum dominierenden Treiber für Landschaftsveränderungen geworden. Mit Hilfe von Messinstrumenten und Modellierungsansätzen werden die vielfältigen Auswirkungen anthropogener Eingriffe auf geomorphologische Prozesse und Landformen erforscht. Der Schwerpunkt dieses Moduls liegt auf den Veränderungen der letzten 100 Jahre und möglichen zukünftigen Entwicklungen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden lernen, durch den Menschen verursachte naturräumliche Veränderungen mithilfe moderner Methoden zu analysieren und kritisch zu interpretieren.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Referat (ca. 30 Min.) mit dazugehörender Hausarbeit (ca. 20 S.) oder
b) Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, SS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Discussing current topics in environmental research			04-Geo-GS-RS-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Klimatologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

In dem Seminar werden aktuelle Themen aus dem Bereich der Umwelt- und Geowissenscnaften aufgegriffen, die vornehmlich kontrovers diskutiert werden. Die Studiernden bereiten die Sachverhalte in Gruppenarbeit auf und präsentieren sie vor den Teilnehmenden aus unterschiedlichen Pro- und Kontrablickwinkeln. Anschließend moderieren sie eine offene Diskussion zu diesem Thema im Kreise aller Anwesenden.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden üben sich in der Aufbereitung und Präsentation kontroverser wissenschaftlicher Debatten und in der Moderation von Diskussionsrunden. Dabei werden auch vertiefte Sprachkompetenzen erworben.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Referat (ca. 20 Min.) mit dazugehörender Hausarbeit (ca. 15 S.) zu einer Sitzung als Gruppenarbeit
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Environmental challenges I	04-Geo-GS-RV1-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in der Professur für Physische Geographie und Bodenkunde	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Geozonen sowie über geographische Brennpunkte der Erde. Dieses übergeordnete Lernziel wird durch eine Kombination aus Grundlagenwissen und angewandten Beispielen präsentiert. Umweltbezogene Faktoren, wie Böden, Klima, Geomorphologie und Geologie, spielen thematisch als komplexes naturräumliches Gefüge in den einzelnen Geozonen eine wichtige Rolle. Die Lehrveranstaltung fokussiert zudem die Vernetzung der naturräumlichen Geofaktoren mit den Mensch-Umwelt-Beziehungen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erlernen die komplexe Vernetzung von Geofaktoren im Umfeld der fachwissenschaftlichen Grundlagen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Environmental challenges II	04-Geo-GS-RV2-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in der Professur für Physische Geographie und Bodenkunde	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Die Vorlesung stellt Fallbeispiele anhand von angewandten physisch-geographischen Fragestellungen dar. Die Komplexität der Umweltentwicklung und der damit verknüpften Umweltbedingungen sowie deren Wechselbeziehungen untereinander stellen übergeordnete Lernziele im Bereich von Klima-, Boden- und Landschaftswandel, Geodynamik und Naturgefahren dar. Die Themen bewegen sich im Spannungsfeld zwischen den natürlichen Entwicklungsprozessen und deren Überschneidung mit den Auswirkungen der anthropogenen Eingriffe.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden lernen anhand von angewandten Fallbeispielen landschafts- und umweltbezogene Problemstellungen kennen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Soils in a changing environment			04-Geo-GS-SG1-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Physische Geographie und Bodenkunde		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Die Lehrveranstaltung zeigt die Rolle und die Relevanz von Böden und Landschaften in ihrem natur- und kulturräumlichen Umfeld. Räumliche und zeitliche Aspekte der unterschiedlichen Landschafts- und Bodenfunktionen werden präsentiert, bewertet und zur Diskussion gestellt. Ursachen und Dynamik von Bodenbildungs- und Erdoberflächenprozessen und das Auftreten von spezifischen Bodengesellschaften im Bezug zu ausgewählten geomorphologischen Landschaftsformen bilden hier die Kernaspekte.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erhalten vertiefte Einblicke in angewandte Fragestellungen der Physischen Geographie.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, WS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Soil dynamics and natural hazards	04-Geo-GS-SG2-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in der Professur für Physische Geographie und Bodenkunde	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur Bewertung des oberflächennahen Untergrunds mit seiner Bedeutung für Naturgefahren, Bodendegradation und anthropogener Landnutzung. Angewandte Beispiele, Naturraumanalysen und Umweltprobleme stehen im Mittelpunkt der studentischen Arbeiten. Das Seminar kombiniert theoretische und/oder Labor- und Geländeanalysen, um methodische Kenntnisse zu vertiefen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur Bewertung von Natur- und Kulturräumen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Referat (ca. 30 Min.) mit dazugehörender Hausarbeit (ca. 20 S.) oder
b) Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, WS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Analytical methods in soil and environmental studies	04-Geo-GS-SG3-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Inhaber/-in der Professur für Physische Geographie und Bodenkunde	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, grundständige Labor- und/oder Messmethoden zu vermitteln und zu vertiefen. Die Studierenden gehen einer Naturraum-/Kulturraum-orientierten Fragestellung nach, indem Geländeanalysen mit ausgewählten Labor- oder Messmethoden bearbeitet werden. Ergebnisse und Daten werden von den Studierenden zusammengestellt und bewertet.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erlernen unterschiedliche Methoden zur Bearbeitung von physisch-geographischen Themen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Ü (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Projektarbeit (z.B. Dokumentation und Auswertung von Labor- und Geländedaten, ca. 20 S.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, SS

Platzvergabe

16 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Challenges and solutions in soil and landscape dynamics			04-Geo-GS-SG4-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in der Professur für Physische Geographie und Bodenkunde		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Im Seminar werden aktuelle geographische Projekte sowie projektorientierte Lösungen präsentiert, um Kompetenzen in der Projektkoordination und Problemanalyse aufzubauen. Zentraler Ansatz in diesem Seminarprojekt ist eine Ergebnispräsentation mit einem vertieften Diskussionsteil.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Das Seminar vermittelt Kompetenzen zur Problemanalyse, -bewertung und Projektkoordination.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Referat (ca. 30 Min.) mit dazugehörender Hausarbeit (ca. 20 S.) oder
b) Klausur (ca. 45 Min.)
Prüfungssprache: Englisch
Prüfungsturnus: jährlich, SS

Platzvergabe

20 Plätze
Auswahl nach Studienfortschritt (Anzahl der Fachsemester), bei Gleichrang entscheidet das Los; nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung	**Kurzbezeichnung**
Scientific writing and presenting	04-Geo-GS-SWP-252-m01

Modulverantwortung	**anbietende Einrichtung**
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung	Institut für Geographie und Geologie

ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**
5	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**
1 Semester	weiterführend	--

Inhalte

Anleitung zur Verfassung von geowissenschaftlichen Manuskripten und Berichten nach international anerkannten Regeln, insbesondere Informationsbeschaffung, korrekter Zitierweisen und Umgang mit Urheberrecht, sowie zur Vorbereitung mündlicher Präsentationen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben die folgenden Fähigkeiten: Kenntnis der grundlegenden, international anerkannten Prinzipien des geowissenschaftlichen Schreibens, sei es bei Manuskripten für wissenschaftliche Zeitschriften oder Berichten sowie bei mündlichen Vorträgen, mit Schwerpunkt auf der Anwendung korrekter Zitier- und Urheberrechtsregeln.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Ü (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Referat (ca. 10 Min.) mit dazugehörender Hausarbeit (ca. 15 S.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Wintersemester

Bezug zur LPO I

--

Modulbezeichnung			**Kurzbezeichnung**
Work placement / Professional practical training for Students of GEOSPHERES			04-Geo-GS-WP-252-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geomorphologie		Institut für Geographie und Geologie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
10	bestanden / nicht bestanden	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Die Studierenden sammeln praktische Erfahrungen außerhalb des universitären Kontextes. Auf der Basis der Praxiserfahrung entwickeln sie individuelle Qualifikationsprofile und konkrete Berufsperspektiven.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden lernen Arbeitsabläufe außerhalb der Universität kennen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

P (0)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Praktikumsbericht (ca. 10 S.)
Prüfungssprache: Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

Zusatzangaben zur Dauer: ca. 8 Wochen
Vorlage einer schriftlichen Bestätigung von der Praktikumsstelle über den Zeitraum und die Inhalte des Praktikums.

Arbeitsaufwand

300 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, Sommersemester

Bezug zur LPO I

--