

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GEO-MS-01	Wahl

Modultitel **Sedimente und Umwelt**

Modultitel (englisch) Sediments and Environment

Empfohlen für: 1./3. Semester

Verantwortlich Professur für Geologie

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Allgemeine Sedimentologie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Seminar "Spezielle Sedimentologie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Übung "Praktikum Sedimentologie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- M. Sc. Earth System Data Science and Remote Sensing
- M. Sc. Physische Geographie

Dieses Modul kann als Wahlmodul in allen M.Sc.-Studiengängen an der Universität Leipzig und in geowissenschaftlichen M.Sc.-Studiengängen an den Universitäten Halle, Jena und Freiberg verwendet werden.

Ziele

Mit der Teilnahme am Modul lernen die Studierenden das Spektrum der Sedimentologie in Theorie und Praxis kennen und erwerben Detailkenntnisse in ausgewählten Aspekten. Sie können die Bedeutung der Sedimentologie für die Rekonstruktion der Umweltdynamik nachvollziehen und können sedimentologische Methoden zur Entnahme, Beschreibung und Analyse von Proben selbständig anwenden, um Fragestellungen aus der Praxis zu beantworten.

Inhalt

In der Vorlesung "Allgemeine Sedimentologie" werden die verschiedenen Typen von Lockersedimenten und Sedimentgesteinen, ihre Genese in Abhängigkeit von den Umweltbedingungen und die Methoden ihrer Bearbeitung erläutert. Im Seminar „Spezielle Sedimentologie“ erwerben sich die Studierenden Detailwissen über ausgewählte Aspekte der Sedimentologie im Rahmen einer Projektarbeit. Zu einer ausgewählten Problemstellung sind Lösungen zu entwickeln. Die Fragestellung und erarbeiteten Lösungen sind anhand eines Posters zu diskutieren und schriftlich zusammenzufassen.

In den Übungen "Sedimentologie" (Kursgröße maximal 20 Studierende) werden grundlegende sedimentologische Methoden von der Probennahme über die Sedimentbeschreibung bis hin zur Sedimentanalyse und Datendarstellung im Rahmen von praktischen Anwendungen erlernt.

Teilnahmevoraussetzungen Teilnahme an den Modulen 12-GGR-NFM-01 und 12-GGR-NFM-02 oder äquivalente Vorkenntnisse

Literaturangabe Hinweise zur Literatur werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben.
Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 120 Min., mit Wichtung: 1	
<i>Prüfungsvorleistung: Projektarbeit</i>	
	Vorlesung "Allgemeine Sedimentologie" (2SWS)
	Seminar "Spezielle Sedimentologie" (2SWS)
	Übung "Praktikum Sedimentologie" (2SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GEO-MS-07	Wahl

Modultitel **Geologie des Känozoikums**

Modultitel (englisch) Geology of the Cenozoic Era

Empfohlen für: 1./2./3. Semester

Verantwortlich Professur für Geologie B

Dauer 1 Semester

Modulturnus mindestens einmal alle 2 Jahre

Lehrformen

- Vorlesung "Geologie des Känozoikums" (4 SWS) = 60 h Präsenzzeit und 140 h Selbststudium = 200 h
- Seminar "Spezielle Themen Känozoikum" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- M. Sc. Earth System Data Science and Remote Sensing
- M. Sc. Physische Geographie

Dieses Modul kann als Wahlmodul in allen M.Sc.-Studiengängen an der Universität Leipzig verwendet werden.

Ziele

Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul, kennen die Studierenden wesentliche Ereignisse und Stadien zur Entwicklung der Erde in der jüngeren Erdgeschichte sowie die wichtigsten natürlichen Archive zur Rekonstruktion der Klima- und Umweltgeschichte. Sie erwerben Grundkenntnisse über die känozoische Entwicklung der Erde und Detailwissen in ausgewählten Aspekten.

Inhalt

Die Vorlesung "Geologie des Känozoikums" behandelt die wichtigsten globalen und regionalen Ereignisse, die im Verlaufe des Känozoikums die geologische Entwicklung der Erde maßgeblich geprägt haben. Im Seminar "Spezielle Themen Känozoikum" erwerben sich die Studierenden Detailwissen über ausgewählte Aspekte in der Geschichte des Känozoikums (Tertiär und Quartär). Die Teilnehmenden stellen jeweils ein vorgegebenes Thema aus diesem Bereich in einem Referat vor und fassen es in einer schriftlichen Ausarbeitung zusammen.

Teilnahmevoraussetzungen Teilnahme am Modul 12-GGR-NFM-01 oder äquivalente Vorkenntnisse

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen**Modulprüfung: Klausur 120 Min., mit Wichtung: 1***Prüfungsvorleistung: Referat (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)*

	Vorlesung "Geologie des Känozoikums" (4SWS)
	Seminar "Spezielle Themen Känozoikum" (2SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-GFP1	Pflicht

Modultitel Umweltfernerkundung

Modultitel (englisch) Environmental Remote Sensing

Empfohlen für: 1. Semester

Verantwortlich Professur für Geographie mit den Schwerpunkten Geoinformatik und Fernerkundung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Umweltfernerkundung" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h
- Übung "Umweltfernerkundung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • Pflichtmodul im M.Sc. Physische Geographie

Ziele Kenntnisse zur Nutzung von Fernerkundungsdaten zur Analyse von Umweltvariablen; Methodenkompetenz im Bereich der digitalen Bildverarbeitung; Fähigkeit zur Formulierung von Forschungsfragen und zu deren Bearbeitung; Verständnis themenübergreifender Zusammenhänge.

Inhalt Radiometrische Aufbereitung von Fernerkundungsdaten (reflektiv/thermal); Transformationsverfahren von Bilddaten und thematische Indizes; Qualitative und quantitative Beschreibung von Umweltvariablen (z.B. Boden- und Vegetationskenngößen, Albedo und Oberflächentemperaturen) mit fernerkundlichen Auswertungskonzepten; Statistisch-empirische Modellbildung; Skalierungseffekte in Bilddaten unterschiedlicher Sensoren

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Literatur wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 15 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Umweltfernerkundung" (1SWS)
	Übung "Umweltfernerkundung" (2SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-PG01M	Pflicht

Modultitel	Environmental Change and Natural Risks
Modultitel (englisch)	Environmental Change and Natural Risks
Empfohlen für:	1. Semester
Verantwortlich	Professur für Physische Geographie
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Wintersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Environmental Change and Natural Risks - A Biogeographical Perspective" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Übung "Environmental Change and Natural Risks - A Biogeographical Perspective" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h • Vorlesung "Environmental Change and Natural Risks - A Geomorphological and Quaternary Geological Perspective" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Übung "Environmental Change and Natural Risks - A Geomorphological and Quaternary Geological Perspective" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Physische Geographie • Wahlmodul/Wahlpflichtmodul für den Wahlbereich/Wahlpflichtbereich in anderen Studiengängen
Ziele	Die Studierenden erweitern ihre Kenntnisse zu den Arbeitsmethoden in der Physischen Geographie in den Bereichen der Grundlagenforschung und praxisorientierter Anwendungen mit einem Schwerpunkt auf Umweltwandel und Naturrisiken. Nach aktiver Teilnahme beherrschen die Studierenden die fachlichen Grundlagen sowie Methoden der Datengewinnung und -interpretation und können diese selbstständig auf Beispiele zur Umweltrisikoaanalyse anwenden und die Ergebnisse kritisch bewerten.
Inhalt	In den beiden Vorlesungen werden fortgeschrittene Methoden und Konzepte der landschaftsbezogenen Umweltforschung an ausgewählten Beispielen der Biogeographie, Geomorphologie und Quartärforschung vorgestellt und für die Bewertung von Umweltwandel und Umweltrisiken herangezogen. Innerhalb der Übungen werden exemplarisch Einblicke in Datengewinnung und Interpretation gegeben.
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 90 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Environmental Change and Natural Risks - A Biogeographical Perspective" (2SWS)
	Übung "Environmental Change and Natural Risks - A Biogeographical Perspective" (1SWS)
	Vorlesung "Environmental Change and Natural Risks - A Geomorphological and Quaternary Geological Perspective" (2SWS)
	Übung "Environmental Change and Natural Risks - A Geomorphological and Quaternary Geological Perspective" (1SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-PG02M	Pflicht

Modultitel **Environmental Geophysical Site Assessment**

Modultitel (englisch) Environmental Geophysical Site Assessment

Empfohlen für: 1. Semester

Verantwortlich Juniorprofessur für erdoberflächennahe Geophysik und Fernerkundung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Seminar "Environmental Geophysical Site Assessment" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Übung "Environmental Geophysical Site Assessment" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 10 h Selbststudium = 25 h
- Übung "Applied Geophysical Methods" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 10 h Selbststudium = 25 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- M.Sc. Physische Geographie
- Wahlmodul/Wahlpflichtmodul für den Wahlbereich/Wahlpflichtbereich in anderen Studiengängen

Ziele

Die Studierenden erwerben mit der aktiven Teilnahme Grundkenntnisse der angewandten oberflächennahen Geophysik. Sie kennen typische Anwendungs- und Einsatzszenarien von Methoden der oberflächennahen geophysikalischen Prospektion im Kontext der Bewertung von oberflächennahen Naturgefahren und können die damit erhobenen Daten kritisch bewerten. Die Studierenden sind in der Lage oberflächennahe umweltgeophysikalische Prozessabläufe anhand von praktischen Beispielen zu analysieren und zu beurteilen und hieraus Maßnahmen zur Risikominimierung abzuleiten.

Inhalt

Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden Grundlagen der angewandten oberflächennahen Geophysik mit folgenden Lehrinhalten behandelt: Der geologische Untergrund und das Grundwasser unterliegen differenzierten physikalischen Prozessen und stellen gleichfalls die Hauptkomponenten für oberflächennahe Naturgefahren dar. Die hydrogeophysikalischen -und mechanischen Wechselwirkungen zwischen diesen Komponenten werden anhand einer kombinierten geophysikalischen, geologischen und fernerkundlichen Analyse ausführlich vorgestellt. Die Risiken für Naturgefahren werden dabei abgeschätzt.

Teilnahmevoraussetzungen Die Teilnahme am Modul 12-GGR-M-PG01M wird empfohlen.

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 15 Min., mit Wichtung: 1	
	Seminar "Environmental Geophysical Site Assessment" (2SWS)
	Übung "Environmental Geophysical Site Assessment" (1SWS)
	Übung "Applied Geophysical Methods" (1SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-GFP2	Pflicht

Modultitel **Geographische Informationssysteme - Modelle und Analysen**

Modultitel (englisch) Geographical Information Systems - Models and Analyses

Empfohlen für: 2. Semester

Verantwortlich Professur für Geographie mit den Schwerpunkten Geoinformatik und Fernerkundung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen • Vorlesung "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h
 • Seminar "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • Pflichtmodul im M.Sc. Physische Geographie

Ziele Kompetenzen zur selbstständigen Anwendung von Geoinformationssystemen in der Physischen Geographie; Fähigkeit zur eigenständigen Erarbeitung von GIS-Modellen zur raumbezogenen Analyse geographischer Fragestellungen

Inhalt Modellierung im Geographischen Informationssystem unter Verwendung von Vektor- und Rasterdaten; Interpolation von Geodaten; Geostatistische Verfahren (Kriging); Grundlagen und Anwendung in einem GIS; Digitale Höhen- bzw. Oberflächenmodelle; Zellulare Automaten zur Modellierung dynamischer Prozesse; Musteranalyse (Variogramme und fraktale Modelle)

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Literatur wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 45 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (1SWS)
	Seminar "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (2SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-PG03	Pflicht

Modultitel **Forschungsprojekt Physische Geographie**

Modultitel (englisch) Physical Geography Research Study

Empfohlen für: 2. Semester

Verantwortlich Professur für Physische Geographie und landschaftsbezogene Umweltforschung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Seminar "Forschungsprojekt Physische Geographie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Übung "Angeleitete Datenerhebung und -auswertung, Feldmethoden" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • Pflichtmodul im M.Sc. Physische Geographie

Ziele Kritische Entwicklung von Fragestellungen, Kompetenz in der Auswahl eines Methodenspektrums für ein selbst entwickeltes Untersuchungsdesign; Sicherheit in der Datenerhebung und -bewertung; Zielorientiertes und zeitgenaues Erarbeiten eines Untersuchungsablaufs; sichere Präsentation der Ergebnisse; Kompetenz in Gruppenarbeit.

Inhalt Aktuelle Themen aus der Forschung oder der Praxis der Physischen Geographie werden mit konkretem Raumbezug aufgegriffen und problematisiert. Für ein ausgewähltes Beispiel wird mit geeigneten Methoden ein passendes Untersuchungsdesign entwickelt. Die im Feld und/oder im Labor erhobenen Daten werden ausgewertet, interpretiert und kritisch diskutiert. Die Entwicklung der Fragestellung, Auswahl und Anwendung der Methoden, Datenerhebung und Ergebnisdiskussion werden in Protokollen dokumentiert, in einem Abschlussbericht zusammengefasst und mündlich präsentiert.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Literatur wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Projektarbeit, mit Wichtung: 1	
	Seminar "Forschungsprojekt Physische Geographie" (2SWS)
	Übung "Angeleitete Datenerhebung und -auswertung, Feldmethoden" (1SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-PG04	Pflicht

Modultitel **Labormethoden in der Physischen Geographie**

Modultitel (englisch) Laboratory Methods in Physical Geography

Empfohlen für: 2. Semester

Verantwortlich Professur für Physische Geographie

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Vertiefende Labormethoden in der Physischen Geographie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Praktikum "Laborpraktikum" (3 SWS) = 45 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium = 150 h
- Übung "Vertiefende Labormethoden in der Physischen Geographie" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • Pflichtmodul im M.Sc. Physische Geographie

Ziele Vertiefung von Kenntnissen der Geochemie anhand von Fallbeispielen; Erweiterung der Kenntnisse über chemische Labormethoden in der Physischen Geographie; Praktische Anwendungen geochemischer Analyseverfahren im Labor; Fähigkeit zur kritischen Beurteilung der angewendeten Labormethoden und Bewertung der Qualität von Daten.

Inhalt In der Vorlesung werden neben chemischen Grundlagen auch ökologisch relevante Reaktionen der Versauerung und Pufferreaktionen dargestellt sowie Wissen bzgl. analytischer Verfahren vermittelt. Im dazu gehörenden Praktikum erwerben die Studierenden Fähigkeiten bezüglich präparativer Probenaufbereitung. Mit Hilfe moderner Analysetechnik werden Kenntnisse und Fertigkeiten hinsichtlich geoökologischer und sedimentanalytischer Methodik vermittelt. Es erfolgt eine praktische Anwendung der verschiedenen Methoden und eine ausführliche schriftliche Bewertung der Ergebnisse. Für das Praktikum wird ein ausführliches Script mit der Beschreibung der einzelnen Methoden und deren theoretischen Grundlagen zur Verfügung gestellt.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Literatur wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung:	
Klausur 90 Min., mit Wichtung: 1	Vorlesung "Vertiefende Labormethoden in der Physischen Geographie" (2SWS)
Hausarbeit (4 Wochen), mit Wichtung: 1	Praktikum "Laborpraktikum" (3SWS)
	Übung "Vertiefende Labormethoden in der Physischen Geographie" (1SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-GFP3	Wahlpflicht

Modultitel	Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis
Modultitel (englisch)	Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis
Empfohlen für:	3. Semester
Verantwortlich	Professur für Geographie mit den Schwerpunkten Geoinformatik und Fernerkundung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Wintersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h • Übung "Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Earth System Data Science and Remote Sensing • M.Sc. Physische Geographie (Wahlpflicht)
Ziele	<p>Durch die Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, die physikalischen Grundlagen der Reflexionsspektroskopie im optischen Bereich und die grundlegenden Mechanismen der Interaktion elektromagnetischer Strahlung und Materie zu verstehen und zu interpretieren.</p> <p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse hinsichtlich abbildender spektroskopischer Verfahren. Sie werden befähigt, entsprechende Datensätze/Bilddaten zu verstehen, zu verarbeiten und auszuwerten.</p> <p>Sie können die erworbenen Kenntnisse auf verschiedene Materialien/Oberflächen anwenden und im geowissenschaftlichen Kontext quantitativ und qualitativ interpretieren.</p>
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Spektroskopie, Absorptions- und Reflexionsmechanismen, Einführung in die Funktionsweise unterschiedlicher Spektrometer im optischen Bereich - explorative Datenanalyse spektroskopischer Daten - Datenprozessierung und -interpretation: Vorverarbeitung, Transformation, Verfahren der multivariaten Kalibration und Klassifikation, Methoden des Maschinellen Lernens, Ensemble-Methoden - Bilddatenanalyse: Aufnahme, Vorverarbeitung und Interpretation von hyperspektralen Bilddaten (Labordaten)
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Hausarbeit (4 Wochen), mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis" (1SWS)
	Übung "Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis" (2SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-PG05	Pflicht

Modultitel **Forschungsfelder der Physischen Geographie**

Modultitel (englisch) Research Foci in Physical Geography

Empfohlen für: 3. Semester

Verantwortlich Professur für Physische Geographie und landschaftsbezogene Umweltforschung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Seminar "Oberseminar Physische Geographie" (3 SWS) = 45 h Präsenzzeit und 175 h Selbststudium = 220 h
- Kolloquium "Physisch-Geographisches Kolloquium" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 20 h Selbststudium = 50 h
- Seminar "Spezielles Methodenseminar Physische Geographie" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 15 h Selbststudium = 30 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • Pflichtmodul im M.Sc. Physische Geographie

Ziele Fähigkeiten zur selbstständigen Erarbeitung und Ausgestaltung eines umfangreichen Themas für eine Präsentation im Rahmen des Oberseminars; Teilnahme an und Mitgestaltung von Diskussionsrunden; Weiterentwicklung der eigenen Forschungsinteressen und fachliche Schwerpunktbildung in Hinblick auf die Themenfindung für die MA-Arbeitsphase im folgenden 4. Semester.

Inhalt Im Oberseminar werden aktuelle Fragestellungen der Physischen Geographie aus den Bereichen der Grundlagenforschung und fachlichen Praxis behandelt. Referate und Diskurse sind Lernleistung während der Veranstaltung. Praktische Beobachtungen vor Ort (Besuche von Institutionen etc.) können in die Veranstaltung integriert werden. Im Physisch-Geographischen Kolloquium werden aktuelle Themen von eingeladenen Fachvertretern vorgetragen. Im Speziellen Methodenseminar Physische Geographie werden Methodenkenntnisse im aktuellen Interessenfokus der landschaftsbezogenen Umwelt- und Quartärforschung vermittelt.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Literatur wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Hausarbeit, mit Wichtung: 1	
	Seminar "Oberseminar Physische Geographie" (3SWS)
	Kolloquium "Physisch-Geographisches Kolloquium" (2SWS)
	Seminar "Spezielles Methodenseminar Physische Geographie" (1SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-PG06N	Wahlpflicht

Modultitel **Angewandte Spezialgebiete der Physischen Geographie**

Modultitel (englisch) Applied Studies in Physical Geography

Empfohlen für: 3. Semester

Verantwortlich Professur für Physische Geographie

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen • Seminar mit Übungsanteil "Spezialgebiete der Geographie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • M.Sc. Physische Geographie

Ziele Die Studierenden vertiefen Fachkenntnisse in ausgewählten Spezialgebieten der Physischen Geographie anhand aktueller Fragestellungen und Beispielen aus Forschung und Praxis. Nach der aktiven Teilnahme kennen die Studierenden Anwendungsszenarien zu den vorgestellten Methoden und Verfahren, können die damit erhobenen Daten bzw. erhaltenen Aussagen kritisch bewerten und die Methoden und Verfahren zur Analyse neuer Fragestellungen einsetzen.

Inhalt In dem Modul werden Veranstaltungen zu aktuellen Themen angeboten, die geeignet sind, die fachliche Qualifikation der Studierenden im Fach Physische Geographie zu diversifizieren. Vorgesehen ist ein Angebot aus den anwendungsbezogenen Teilgebieten der Geographie. Durch Dozenten und Lehrbeauftragte auch aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Praxis soll eine Vertiefung fachlicher Kenntnisse in ausgewählten Spezialgebieten des Faches ermöglicht werden.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Portfolio, mit Wichtung: 1	
	Seminar mit Übungsanteil "Spezialgebiete der Geographie" (2SWS)

Master of Science Physische Geographie

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	12-GGR-M-PG07	Pflicht

Modultitel **Außeruniversitäres Berufspraktikum**

Modultitel (englisch) Extramural Internship

Empfohlen für: 3. Semester

Verantwortlich Professur für Physische Geographie

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Semester

Lehrformen • Praktikum "Außeruniversitäres Berufspraktikum" (16 SWS) = 240 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 300 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • Pflichtmodul im M.Sc. Physische Geographie

Ziele Erwerb von Kenntnissen über Anforderungen der Berufspraxis und mögliche künftige berufliche Arbeitsfelder; Fähigkeit, die im Studium erworbenen Kenntnisse in der Praktikumsinstitution umzusetzen.

Inhalt Das außeruniversitäre sechswöchige Berufspraktikum ist in der vorlesungsfreien Zeit in fachnahen Institutionen (außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Behörden, Betrieben etc.) abzuleisten. Es dient dazu, vor Eintritt in das Berufsleben berufspraktische und damit auf ein angestrebtes Tätigkeitsfeld hin orientierte Erfahrungen zu sammeln.
Die Praktikumsstelle ist vom Studierenden selbst zu suchen. Das Institut für Geographie unterstützt die Studierenden bei der Suche eines Praktikumsplatzes. Vor Antritt des Praktikums muss das Praktikum seitens des Praktikumsbetreuers am Institut für Geographie genehmigt werden. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass die in der Praktikumsinstitution zu übernehmenden Aufgaben den angestrebten Qualifikationszielen gerecht werden.
Über das Berufspraktikum ist ein ausführlicher Praktikumsbericht anzufertigen, der sowohl die Praktikumsinstitution als auch die Art der übernommenen Aufgaben hinreichend beschreibt und die gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse bewertet. Erforderlich ist ferner eine Bescheinigung der Praktikumsinstitution über Dauer und Inhalt des Berufspraktikums.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe keine

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Praktikumsbericht (Bearbeitungszeit: 4 Wochen), mit Wichtung: 1	
	Praktikum "Außeruniversitäres Berufspraktikum" (16SWS)