



Qualifikationsprofil

Bachelorstudiengang Geowissenschaften

Anbietende Einheit	Departement Umweltwissenschaften
Abschluss	BSc in Geosciences
Umfang, Dauer, Beginn	180 KP, 6 Semester (bei Vollzeit), Herbstsemester
Unterrichtssprache	Deutsch

Studienziele

Die Studierenden erwerben breite und fundierte Grundlagen der Geowissenschaften und verfügen über die Fähigkeit, aktuelle angewandte Forschungsmethoden zur Lösung von vorgegebenen Problemen anzuwenden.

Merkmale Studienangebot

Ausrichtung	Wissenschaftliche Grundausbildung
Studienrichtung(en)	Umweltwissenschaften, Geographie, Erdwissenschaften
Vertiefungen	–
Studienmodell	<p>Das Bachelorstudium gliedert sich in ein Grund- und Aufbaustudium.</p> <p>Module Grundstudium: Mathematik und Geoinformatik (16 KP); Naturwissenschaftliche Grundlagen Physik, Chemie oder Biologie (12 KP); System Erde: Entwicklung und Dynamik (12 KP); System Erde: Mensch und Umwelt (12 KP); Umweltwissenschaften (3 KP); Geländekurs (2 KP); Exkursionen Geowissenschaften (3 KP).</p> <p>Module Aufbaustudium: Naturwissenschaftliche Grundlagen Physik, Chemie oder Biologie (12 KP); Fachkompetenz (20 KP) und Methodenkompetenz (30 KP) in der primären Fachrichtung, Wahlmodul in einer anderen Fachrichtung (24 KP); Bachelorarbeit (10 KP); Wahlbereich (24 KP).</p>
Besonderheiten	<p>Die Geowissenschaften schlagen eine Brücke zwischen Gesellschafts-, Umwelt und Naturwissenschaften. Sie kommen zum Einsatz, wo räumlich definierte Phänomene behandelt werden, Probleme also, die einen Standort und räumliche Auswirkungen haben und einen Handlungsbedarf innerhalb von Nachhaltigkeitsstrategien erfordern.</p> <p>Das in die drei Fachrichtungen - Geographie und Klimatologie, Geologie und Mineralogie, Umweltgeowissenschaften und Biogeochemie - gegliederte Studium ist daher geprägt von naturwissenschaftlichen Inhalten mit sozialwissenschaftlichen Komponenten, die ein vernetztes Denken fördern, das auf Ursachen- und Wirkungszusammenhänge im Mensch-Umwelt-System sowie die Folgeabschätzung menschlicher Eingriffe ausgerichtet ist.</p>

Berufsfelder

Tätigkeitsbereiche	Kantonale Ämter, Bundesämter, Forschungseinrichtungen, staatliche und nichtstaatliche Organisationen, Industrie, Hochschulen, Schulen
Weiterführende Studien	Masterstudium

Lehre

Lehre / Lernen	Anwendungsorientiertes Lernen, problemorientiertes Lernen, Gruppenarbeit, Feldkurs, Exkursion, Lernen durch Laborpraxis, Mitarbeit an Forschungsprojekten, problembasiertes Lernen, Praktikum
Prüfungen	Schriftliche Prüfungen, aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen, Seminararbeiten, Protokolle, Hausarbeit, Bachelorarbeit

Kompetenzen

Allgemein Haltung / Kommunikation Arbeitsweise / Management	Studierende erwerben die Fähigkeit ... <ul style="list-style-type: none"> – logisch, analytisch und vernetzt zu denken und urteilen. – respektvoll und verantwortungsvoll mit einem Forschungsteam umzugehen. – wissenschaftliche Literatur zu einem Thema zu recherchieren, kritisch zu beurteilen und zu verwenden. – ausgewählte Fragestellungen zu beantworten und Hypothesen zu entwickeln. – Techniken und Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens zu kennen, kritisch zu reflektieren und anzuwenden. – die eigene Arbeit selbständig oder in Projektgruppen durch Planung und Prioritätensetzung wirksam und fristgerecht zu strukturieren und zu gestalten. – wissenschaftliche Erkenntnisse und eigene Forschungsergebnisse schriftlich und mündlich sowohl vor einem wissenschaftlichen Publikum wie auch für eine breitere Öffentlichkeit nachvollziehbar darzustellen und in Diskussionen zu vertreten. – Diskussionen zu leiten. – mit Kritik und Anregungen konstruktiv umzugehen. – ethische Aspekte des Wissenschaftsbetriebs im Dialog kritisch zu diskutieren. – mit englischsprachigen wissenschaftlichen Texten umzugehen.
Disziplinspezifisch Wissen / Verstehen Anwendung / Urteilen Interdisziplinarität	Studierende erwerben die Fähigkeit ... <ul style="list-style-type: none"> – ausgewählte Gebiete der Mathematik, Biologie, Chemie und Physik in ihren Grundzügen zu verstehen. – grundlegende theoretische Begriffe und Methoden der geowissenschaftlichen Fachgebiete Physio- /Humangeographie und Klimatologie, Geologie und Mineralogie sowie Biogeochemie und Umweltgeowissenschaften zu verstehen und erklären. – ihre ausgewählte primäre und sekundäre Fachrichtung inner- und ausserhalb der Geowissenschaften einzuordnen. – physikalische und chemische Grundlagen der atmosphärischen Prozesse zu kennen. – die Auswirkungen der vom Menschen verursachten Änderungen des globalen Klimas zu verstehen. – die Theorie der Plattentektonik zu kennen. – die Erde als ein Gefüge komplex ineinandergreifender Systeme zu verstehen. – umweltrelevante Prozesse in natürlichen Ökosystemen sowie in übergreifenden Geosphären zu kennen und verstehen. – mögliche nachhaltige Entwicklungen des menschlichen Lebensraumes zu verstehen. – geographische Informationssysteme (GIS), analoge und digitale Kartographie sowie Fernerkundung und Statistik anzuwenden. – geowissenschaftlich relevante Daten im Feld zu erheben und im Labor zu analysieren. – die zunehmende Vernetzung zwischen Geowissenschaften und anderen naturwissenschaftlichen Fächern zu verstehen.

Learning Outcomes

AbsolventInnen des Bachelorstudiengangs Geowissenschaften ... <ul style="list-style-type: none"> – können aufgrund ihrer Kenntnisse der grundlegenden theoretischen Begriffe und Methoden der Geowissenschaften fachspezifische Frage- und Problemstellungen sachgerecht lösen und bearbeiten. – sind in der Lage, mittels ihres naturwissenschaftlich fundierten und umweltorientierten Wissens relevante aktuelle Herausforderungen für Gesellschaft und Politik sachgerecht zu beurteilen und zu analysieren. – können die Ergebnisse eines kleinen geowissenschaftlichen Forschungsprojekts durch die korrekte Einordnung in der Fachliteratur in einem eigenständig verfassten, wissenschaftlichen Text korrekt und nachvollziehbar wiedergeben.
--

-
- sind in der Lage, geowissenschaftlich relevante Daten mit Feldmethoden und geographischen Informationssystemen fachgerecht zu erheben und diese mittels Laboranalysen, digitaler Bildverarbeitung sowie weiteren Messtechniken präzise und zielorientiert auszuwerten.
 - sind in der Lage, die wichtigsten Prozesse und Folgen globalen Umweltwandels und die damit verbundenen Risiken und Naturgefahren angemessen zu beschreiben und einzuschätzen.
 - können Methoden zur Erkennung kausaler Zusammenhänge in natürlichen und anthropogen überformten Landschaftssystemen sachgerecht anwenden und verknüpfen.
 - sind fähig, geowissenschaftliche Konzepte und Methoden zur Modellierung von raumfunktionalen Sachverhalten im Kontext sozialer und wirtschaftlicher Strukturen und Prozessen angemessen zu nutzen.
 - können aufgrund ihrer geowissenschaftlichen Kenntnisse die Erde als ein offenes, sich laufend veränderndes System umfassend verstehen.
 - können anhand ihres fundierten Wissens die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Geosphären sachgerecht analysieren.
-