

## Studienplan der Zusatzfächer der Math.-Nat. und Med. Fakultät

+30 ECTS in

- **Mathematik**
- **Informatik**
- **Physik**
- **Chemie**
- **Geographie**
- **Biologie**
- **Sport- und  
Bewegungswissenschaften**

**Geographie +30**

Angenommen von der Math.-Nat. und Med. Fakultät am 26.05.2008  
Revidierte Version vom 28.05.2018

## 2.5 Geographie +30

[Version 2018, Anrechnungseinheit: PV-SGG.0000021]

Das Zusatzprogramm in Geographie GEOG+30 kann besucht werden, wenn das Zusatzfach zu 60 ECTS in Geographie (GEOG-60, GEOG1-60 oder GEOG2-60 mit Erfolg absolviert wurde.

Das Programm besteht aus einer Anzahl Unterrichtseinheiten, die der/die Studierende je nach den persönlichen Spezialisierungs-Interessen auswählt. Das Programm muss mindestens 30 ECTS-Punkte umfassen und darf keine Unterrichtseinheiten beinhalten, die bereits im Rahmen des Programms BCo-60 des Bachelor Studiums evaluiert wurden. Die nachstehende Tabelle listet die Unterrichtseinheiten der vier Orientierungen auf, die zur Wahl stehen: Humangeographie, physische Geographie, Geomatik und Erdwissenschaften. Selbstverständlich können Unterrichtseinheiten in verschiedenen Orientierungen belegt werden. Die UE mit einer Code-Nummer über 0400 werden vorwiegend in Englisch unterrichtet.

### 2.5.1 Unterrichtseinheiten

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
GG.0421	Geokolloquium, Teil 1	HS	28	1
GG.0422	Geokolloquium, Teil 2	FS	28	1
GG.0510	Geokolloquium, Teil 3	HS/FS	28	1

*Wahloption: Humangeographie*

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
GG.0205	Stadtgeographie	FS	28	3
GG.0210	Wirtschaftsgeographie	FS	28	3
GG.0256	Geographie Exkursion I	HS/FS	8	0.5
GG.0257	Geographie Exkursion II	HS/FS	8	0.5
GG.0271	Qualitative Methoden II	HS	28	3
GG.0305	Politische Geographie	FS	28	3
GG.0318	Umweltgeographie	HS	28	3
GG.0322	Qualitative Methoden III	FS	28	2
GG.0409	Models, modelling and representations	HS	28	3
GG.0424	Hazards, risks and vulnerability	HS	28	3
GG.0426	Climate change: state of the art and debates	HS	28	3
GG.0471	New approaches in human geography	FS	28	3
GG.0473	Seminar in global change, development and ethics	FS	28	3
GG.0477	Political ecology	FS	28	3
GG.0484	Seminar in social theories	HS	28	3
GG.0485	Environmental History	FS	–	3
GG.0486	Advanced social research methods	HS	28	3

*Wahloption: Physische Geographie*

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
GG.0209	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften (Vorlesung)	FS	28	3
GG.0213	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften (Praktikum)	FS	28	2
GG.0259	Cartographie géomorphologique	SP	36	3
GG.0262	Géomorphologie - quaternaire, partie 1 (cours)	SA/SP	28	3
GG.0263	Géomorphologie - quaternaire, partie 2 (cours)	SA/SP	28	3
GG.0264	Géomorphologie - quaternaire (travaux pratiques)	SA	42	2
GG.0266	Geographie des Wassers	HS	28	3
GG.0268	Analyse von Geodaten in der Physischen Geographie	FS	36	4
GG.0409	Models, modelling and representations	HS	28	3
GG.0424	Hazards, risks and vulnerability	HS	28	3
GG.0426	Climate change: state of the art and debates	HS	28	3
GG.0441	Applied geophysical methods	FS	30	3
GG.0444	Alpine cryosphere	HS	28	3
GG.0445	Mountain geomorphology	FS	28	3
GG.0448	Modelling of glaciers and permafrost	FS	28	3

*Wahloption: Geomatik*

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
GG.0267	Quantitative Analysemethoden II (Vorlesung mit Projekt)	HS	28	3
GG.0312	Geographische Informationsverarbeitung (GIS)	HS	28	3
GG.0313	Verarbeitung von Fernerkundungsbildern	FS	28	3
GG.0425	Data and methods for environmental analysis	HS	28	3

*Wahloption: Erdwissenschaften*

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
ST.0203	Paläontologie (Vorlesung)	HS	28	3
ST.0205	Sedimentologie (Vorlesung)	HS	28	3
ST.0206	Tektonik (Vorlesung)	HS	28	3
ST.0218	Paläontologie (Praktikum)	HS	28	2
ST.0224	Karten und Profile I (Praktikum)	HS	28	2
ST.0305	Hanginstabilitäten (Vorlesung)	HS	28	3
GS.0106	Erdgeschichte (Vorlesung)	FS	28	3
ST.0105	Mineralien und Gesteine (Vorlesung)	FS	28	3
ST.0106	Mineralien und Gesteine (Praktikum)	FS	28	2
ST.0201	Regionale Geologie (Vorlesung)	FS	28	3
ST.0210	Sedimentologie (Kurs und Praktikum)	FS	28	2
ST.0307	Technische Geologie (Vorlesung)	FS	28	3

## 2.5.2 Inhalt der Unterrichtseinheiten

### Geographie

Die Unterrichtseinheiten der drei Orientierungen in Geographie sind in zwei Ebenen gegliedert. Auf der Spezialisierungsebene finden sich Unterrichtseinheiten mit den Codes GG.02nn und GG.03nn; sie beinhalten spezielle Themen in den drei Orientierungen. Diese vertiefenden Unterrichtseinheiten richten diese Orientierungen an einer integrativen Vision aus (GG.0409 – GG.0477). Sie sind Teil des Master-Studienganges und werden in der Regel auf Englisch erteilt.

Unterrichtseinheiten der Spezialisierungsebene (Codes GG.02nn und GG.03nn) :

- Die Lehrveranstaltung *Quantitative Analysemethoden II* konzentriert sich auf die multivariaten Methoden der Beschreibung und der Modellierung. Die *Geographie des Wassers* legt die physischen Aspekte sowie die politischen und sozialen Dimensionen des Zugangs zu Wasser heute dar. Die *Einführung in die Atmosphärenwissenschaft* (GG.0209) behandelt die Grundlagen der Fließmechanik, der Thermodynamik und der atmosphärischen Strahlung, was erlaubt, das Funktionieren der Atmosphäre und des Klimas zu verstehen. Das Praktikum *Einführung in die Atmosphärenwissenschaft* (GG.0213) begleitet und vertieft die Lehrinhalte der entsprechenden Vorlesung. Die Vorlesungen *Geomorphologie* und *Quartär* (GG.0262 und GG.0263) beschäftigen sich mit der Beschreibung und Erklärung der Oberflächenformen der Erde als Grundlage für das Verständnis der Natur- und Kulturlandschaften. Das Praktikum zu *Geomorphologie und Quartär* (GG.0264) begleitet und vertieft die Lehrinhalte der entsprechenden Vorlesungen. Die *geomorphologische Kartierung* (GG.0259) wird durch ein Feldprojekt bewertet. Ziel ist die Einführung der Studierenden in die Betrachtung und das Verstehen des Reliefs. Das Praktikum *Geodaten in der physischen Geographie* (GG.268) vermittelt die methodischen Grundlagen der Erhebung, Verwaltung und Verarbeitung von empirischen Informationen. Die grundlegenden Methoden qualitativer und quantitativer empirischer Sozialforschung (Interviews, Fragebögen, Karten, Inhaltsanalysen) werden in der Lehrveranstaltung *Qualitative Methoden II* anhand kleiner Untersuchungen präsentiert und angewandt, die die Studierenden selbst durchführen. Die Lehrveranstaltung *Qualitative Methoden III* widmet sich neuerer u.a. visueller Methoden und ethischen Fragen der empirischen Sozialforschung, und setzt den erfolgreichen Besuch der Veranstaltungen *Qualitative Methoden I* und *II* voraus. Der Aufbau geographischer Datenbanken und ihre Nutzung in der räumlichen Analyse ist Thema der Lehrveranstaltung *Geographische Informationsverarbeitung*. Diese folgt der Einführung in die *Verarbeitung von Fernerkundungsbildern* einer Lehrveranstaltung, die Grundlagen und Prinzipien zum Verständnis und zur Übersetzung der Bildinformation vermittelt. Die *Wirtschaftsgeographie* (GG.0210) legt den Schwerpunkt auf die Beziehungen zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und Ökosystem. Die Vorlesung zur *Umweltgeographie* präsentiert die geographischen Theorien und Konzepte, um die Beziehung zwischen Natur und Gesellschaft zu verstehen. Die *Stadtgeographie* (GG.0205) geht auf die wichtigsten Probleme des heutigen städtischen Raums ein, betrachtet aber auch die historische Dimension. Die *Politische Geographie* thematisiert die Rolle der politischen Systeme im gesellschaftlichen Zusammenleben und in den Beziehungen zwischen Gesellschaft und Umwelt.

Unterrichtseinheiten der Vertiefungsebene (Code GG.04nn) :

- Die detaillierte Beschreibung der Inhalte dieser Unterrichtseinheiten findet sich im Studierendenportal. Diese Lehrveranstaltungen werden in der Regel auf Englisch erteilt.

#### Erdwissenschaften

- In der Vorlesung *Mineralien und Gesteine* werden die Mineralien sowie die magmatischen und metamorphen Prozesse diskutiert. Die Vorlesung *Paläontologie* stellt die Systematik und die ökologische Bedeutung der Fossilien vor und behandelt die Evolution des Lebens. Die *Erdgeschichte* zeigt die Entwicklung der Erde im Laufe der geologischen Zeit auf. Die Vorlesung *Regionale Geologie* beschreibt die geologische Struktur der Schweiz. Die *Sedimentologie* befasst sich mit Prozessen der Erosion, des Transportes und der Ablagerung von Sedimenten, heute und in der geologischen Vergangenheit. Die Vorlesung *Tektonik* beschreibt die Deformation der Erdkruste und die Methoden der Strukturanalyse.
- Die Vorlesungen *Allgemeine Geologie I und II*, *Mineralien und Gesteine*, *Paläontologie*, *regionale Geologie* und *Tektonik* werden von Praktika begleitet, die es den Studierenden erlauben, den Vorlesungsstoff durch Beobachtungen und persönliche Interpretationen zu vertiefen.

### 2.5.3 Bewertung der Unterrichtseinheiten

Die Bewertungsmodalitäten der UEs finden sich im Anhang der entsprechenden Fachbereiche. Bitte beachten Sie den Anhang der Geographie sowie den der Erdwissenschaften (<http://www3.unifr.ch/scimed/plans/eval>).