

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 30.05.2022
Revidierte Version vom 14.04.2025

2.5 Geographie +30

[Version 2023, Anrechnungseinheit: PV-SGG. 0000080]

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

Das Programm besteht aus einer Anzahl Unterrichtseinheiten, die die Studierenden je nach den persönlichen Spezialisierungs-Interessen auswählen. Das Programm muss mindestens 30 ECTS-Credits umfassen und kann keine Unterrichtseinheiten beinhalten, die bereits im Rahmen des Programms BCo-60 in Geographie 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 englischen Titeln werden in englischer Sprache unterrichtet.

2.5.1 Unterrichtseinheiten

*Wahloption: Humangeographie***

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
SGG.00205	Stadtgeographie	FS	28	3
SGG.00210	Wirtschaftsgeographie	FS	28	3
SGS.01201	Politische Ökologie des Wassers	FS	14	1.5
SGG.02201	Geographie des Ländlichen	FS	28	3
SGG.00305	Politische Geographie	FS	28	3
SGG.00318	Umweltgeographie	HS	28	3
SGG.03113	Empirische Sozialforschung III: Analyse und Interpretation	HS	28	2
SGG.00471	New approaches in human geography ¹	FS	28	3
SGG.00473	Seminar in global change, development and ethics	FS	28	3
SGG.00477	Political ecology	FS	28	3
SGG.00484	Social theories (seminar)	HS	28	3
SGG.00485	Environmental History	FS	28	3
SGG.00486	Advanced social research methods	HS	28	3

¹ Dieser Kurs findet alle zwei Jahre statt.

*Wahloption: Physische Geographie***

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
		r		
SGG.02301	Atmosphärenwissenschaften	HS	28	3
SGG.03301	Kryosphäre (Vorlesung)	HS	28	3
SGG.03302	Kryosphäre (Praktikum)	HS	28	2
SGG.00262	Geomorphologie – Quartär, Teil 1 (Vorlesung)	HS	36	3
SGG.00263	Geomorphologie – Quartär, Teil 2 (Vorlesung)	FS	20	3
SGG.00283	Geomorphologie – Quartär (Praktikum I)	HS	28	3
SGG.00284	Geomorphologie – Quartär (Praktikum II)	FS	36	3
SGG.00441	Applied geophysical methods	FS	30	3
SGG.00444	Alpine cryosphere	HS	28	3
SGG.00445	Mountain geomorphology	FS	28	3
SGG.00448	Modelling of glaciers and permafrost	FS	28	3

Wahloption: Humangeographie und Physische Geographie**

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
SGG.00256	Geographie Exkursion I	HS/FS	8	0.5
SGG.00257	Geographie Exkursion II	HS/FS	8	0.5
SGG.00409	Models, modelling and representations	HS	28	3
SGG.00424	Hazards, risks and vulnerability	HS	28	3
SGG.00426	Climate change: state of the art and debates	HS	28	3
SGG.00512	Geocolloquium ¹	HS/FS	28	3

¹ 25 Geocolloquium-Veranstaltungen müssen besucht werden; im Allgemeinen sind 3 Semester notwendig, um diese UE zu validieren.

Wahloption: Geomatik**

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
SGG.00312	Geographische Informationsverarbeitung (GIS)	HS	28	3
SGG.00319	Fernerkundung	FS	28	3
SGG.00425	Data and methods for environmental analysis	HS	28	3

Wahloption: Erdwissenschaften**

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std.	ECTS
SGS.01301	Geologie und Gesellschaft: Angewandte Herausforderungen	FS	14	1,5
SST.01816	Feldkurs I	FS	3 Tage	1.5
SST.01831	Excursion de géologie IB	FS/HS	1 Tag	0.5
SST.01832	Excursion de géologie IC	FS/HS	1 Tag	0.5
SST.01833	Excursion de géologie ID	FS/HS	1 Tag	0.5
SST.00201	Regionale Geologie (Vorlesung)	FS	28	3
SST.00203	Paläontologie (Vorlesung) A	HS	28	3
SST.00205	Sedimentologie (Vorlesung) B	HS	28	3
SST.00206	Tektonik (Vorlesung) C	HS	28	3
SST.02208	Petrologie der Magmatite D	HS	28	2.5
SST.02210	Sedimentologie (Vorlesung und Praktikum) B	FS	28	2.5
SST.02211	Tektonik (Vorlesung und Praktikum) C	FS	28	2.5
SST.02213	Optische Mikroskopie I: Mineralien D	HS	14	1
SST.02214	Optische Mikroskopie II: Magmatite D	HS	14	1
SST.00218	Paläontologie (Praktikum) A	HS	28	2
SST.00224	Karten und Profile I (Praktikum) C	HS	28	2
SST.03305	Angewandte Geologie I: Hanginstabilitäten	HS	28	3
SST.03307	Angewandte Geologie II: Ingenieurgeologie	FS	28	3

** Vorbedingungen beachten! Diesbezügliche Informationen befinden sich im Vorlesungsverzeichnis (<https://www.unifr.ch/timetable>) bzw. im Studierendenportal MyUniFR (<https://my.unifr.ch>)

Hinweis: Es ist nicht möglich, an Praktika teilzunehmen, ohne den Kurs, auf den sie sich beziehen, zu belegen oder bereits belegt zu haben. Die mit den Erdwissenschaften verbundenen UEs sind durch einen kursiven Grossbuchstaben (A, B, C, D) im Anschluss an den Titel gekennzeichnet.

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 SGG.02nn und SGG.03nn; sie beinhalten spezielle Themen in den drei Orientierungen. Die vertiefenden Unterrichtseinheiten richten diese Orientierungen an einer integrativen Vision aus (SGG.004nn und SGG.005nn). Sie werden in der Regel auf Englisch erteilt.

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

- Die *Stadtgeographie* (SGG.00205) geht auf die wichtigsten Probleme des heutigen städtischen Raums ein, betrachtet aber auch die historische Dimension.
- Die *Wirtschaftsgeographie* (SGG.00210) legt den Schwerpunkt auf die Beziehungen zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und Ökosystem.
- Der Kurs *Politische Ökologie des Wassers* (SGS.01201) legt die aktuellen politischen und sozialen Dimensionen des Zugangs zu Wasser dar.
- Der Kurs *Geographie des Ländlichen* (SGG.02201) stellt die verschiedenen Aspekte der neuen Ländlichkeit vor, insbesondere die Landwirtschaft, Agrarlandschaften und die neuen sozialen und wirtschaftlichen Herausforderungen im ländlichen Raum.
- In *Politischer Geographie* (SGG.00305) werden die Beziehungen zwischen Raum und Machtverhältnissen untersucht.
- Die Vorlesung zur *Umweltgeographie* (SGG.00318) präsentiert die geographischen Theorien und Konzepte, um die Beziehung zwischen Natur und Gesellschaft zu verstehen.
- Der Kurs *Empirische Sozialforschung III: Analyse und Interpretation* (SGG.03113) komplettiert die beiden ersten Kurse Veranstaltungsreihe zur Empirischen Sozialforschung (SGG.02111 und SGG.02112) mit der Datenanalyse und Interpretation
- Der Kurs *Atmosphärenwissenschaften* (SGG.02301) behandelt die Grundlagen der physikalischen Prozesse in der Atmosphäre, was erlaubt, Klima- und Wettersysteme und deren zukünftige Entwicklung zu verstehen.
- Die Vorlesung *Kryosphäre* (SGG.03301) vermittelt die Grundkenntnisse physikalischer Prozesse in Frostgebieten (Schnee, Eis, Permafrost).
- Die Vorlesungen *Geomorphologie – Quartär* in zwei Teilen (SGG.00262 und SGG.00263) beschäftigen sich mit der Beschreibung und Erklärung der Oberflächenformen der Erde als Grundlage für das Verständnis der Natur- und Kulturlandschaften; sie schlagen einen multidisziplinären Ansatz für die jüngste Periode der Erdgeschichte vor. Die beiden Teile können nicht einzeln validiert werden
- Die Praktika zu *Geomorphologie – Quartär I und II* (SGG.00283 und SGG.00284) und zur *Kryosphäre* (SGG.03302) begleiten und vertiefen die Lehrinhalte der entsprechenden Vorlesungen (SGG.00262/263, SGG.03301). Sie können nicht vor den entsprechenden Kursen absolviert werden.
- Der Aufbau geographischer Datenbanken und ihre Nutzung in der räumlichen Analyse ist Thema der Lehrveranstaltung *Geographische Informationsverarbeitung* (SGG.00312).
- Der Kurs *Fernerkundung* (SGG.00319) vermittelt die Grundlagen, Prinzipien und Methoden zum Verständnis und zur Transformation des Inhalts von Fernerkundungsbildern.

Unterrichtseinheiten der Vertiefungsebene (Code SGG.004nn):

- Die detaillierte Beschreibung der Inhalte dieser Unterrichtseinheiten findet sich im Vorlesungsverzeichnis (www.unifr.ch/timetable/). Diese Lehrveranstaltungen werden auf Englisch erteilt.

Erdwissenschaften

- Im Kurs *Geologie und Gesellschaft: Angewandte Herausforderungen* (SGS.01301) werden Beispiele für Herausforderungen oder konkrete Umsetzungen im Bereich der Geologie vorgestellt.
- Die Vorlesung *Regionale Geologie* (SST.00201) beschreibt die geologische Struktur der Schweiz.
- Die Vorlesung *Paläontologie* (SST.00203) stellt die Systematik und die ökologische Bedeutung der Fossilien vor und behandelt die Evolution des Lebens.

- Die Vorlesung *Sedimentologie* (SST.00205) befasst sich mit Prozessen der Erosion, des Transportes und der Ablagerung von Sedimenten, heute und in der geologischen Vergangenheit.
- Die Vorlesung *Tektonik* (SST.00206) beschreibt die Deformation der Erdkruste und die Methoden der Strukturanalyse.
- In der Vorlesungen *Petrologie der Magmatite* (SST.02208) werden vulkanische und plutonische Gesteine untersucht, die durch die Erstarrung von Magma entstehen.
- Die Vorlesungen *Angewandte Geologie I: Hanginstabilitäten* (SST.03305) und *Angewandte Geologie II: Ingenieurgeologie* (SST.03307) zeigen praktische Aspekte im Bereich des Bauwesens und der Naturgefahren auf.
- Die Praktika *Paläontologie* (SST.00218), *Sedimentologie* (SST.02210), *Tektonik* (SST.02211 und SST.00224) und *optische Mikroskopie* (SST.02213 und SST.02214) erlauben es den Studierenden, den Vorlesungsstoff durch Beobachtungen und persönliche Interpretationen zu vertiefen. Es ist nicht möglich, an Praktika teilzunehmen, ohne den Kurs, auf den sie sich beziehen, gleichzeitig zu belegen oder bereits belegt zu haben.
- Exkursionen (SST.01831 bis SST.01833) und das Feldpraktikum (SST.01816) ermöglichen es, die Komplexität der in den Vorlesungen und Praktika behandelten geologischen Phänomene im Feld zu begreifen.

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 (<https://www.unifr.ch/scimed/de/plans/eval>).