

Studienplan für die

Propädeutischen Fächer

und die

Zusatzfächer

angeboten von der Math.-Nat. und Med. Fakultät
im Rahmen eines Bachelor of Science oder für
andere Studiengänge mit diesen Programmen

Zusatzfächer in Umweltwissenschaften

Angenommen von der Math.-Nat. und Med. Fakultät am 22.03.2004
Revidierte Version vom 27.05.2019

3.11 Umweltwissenschaften

Der Bereich Umweltwissenschaften bietet drei Zusatzfächer an: ein Zusatzfach zu 30 ECTS-Kreditpunkten (ENV-30) und zwei Zusatzfächer zu je 60 ECTS-Kreditpunkten (ENV-60-I und ENV-60-II).

Umweltwissenschaften als Zusatzfach ENV-30 zu 30 ECTS:

- vier Grundkurse (12 ECTS), ein Wahlpflichtprogramm in Umweltgeisteswissenschaften inklusiv Exkursionen (8 ECTS), sowie ein interfakultäres Wahlprogramm (10 ECTS, davon mindestens 2 ECTS in zwei weiteren Fakultäten der Universität Freiburg).

Umweltwissenschaften als Zusatzfach zu 60 ECTS:

- **Option Umweltrecht ENV-60-I:** vier Grundkurse (12 ECTS), ein Wahlpflichtprogramm in Umweltgeisteswissenschaften (12 ECTS) und ein Studienprogramm an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät (36 ECTS) der Universität Freiburg.
- **Option Umweltpraxis ENV-60-II:** vier Grundkurse (12 ECTS), ein Wahlpflichtprogramm in Umweltgeisteswissenschaften inklusiv Exkursionen (14 ECTS), ein interfakultäres Wahlprogramm (18 ECTS, davon mindestens 2 ECTS in zwei weiteren Fakultäten der Universität Freiburg) und ein Praktikum (16 ECTS).

3.11.1 Unterrichtseinheiten

Das Lehrangebot der Zusatzfächer in Umweltwissenschaften umfasst vier Grundkurse, ein Wahlpflichtprogramm in Umweltgeisteswissenschaften, Exkursionen und ein interfakultäres Wahlprogramm aller fünf Fakultäten der Universität Freiburg. Die aktuellen Lehrveranstaltungen für die Umweltwissenschaften werden jeweils auf unserer Homepage veröffentlicht: www.unifr.ch/env.

Die Grundkurse¹ führen in die Problematik und die Vorgehensweise einzelner, für die Umweltherausforderungen relevanten Fachdisziplinen ein und zeigen fachspezifische Lösungsansätze und Methoden auf. Diese umfassen ausgewählte Disziplinen der Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften. Studierende, die die Grundkurse erfolgreich abschliessen, vertiefen zwei der behandelten Themen innerhalb eines Wahlpflicht- und Wahlprogramms.

Das Wahlpflichtprogramm² in Umweltgeisteswissenschaften setzt sich aus den durch die Umweltwissenschaften organisierten Spezialveranstaltungen sowie aus Unterrichtseinheiten mit einem umweltgeisteswissenschaftlichen Fokus aus dem bestehenden Lehrangebot der Universitäten Freiburg und Bern zusammen. In allen Zusatzfächern ist die Teilnahme an drei Exkursionen³ im Rahmen des Seminars *Brennpunkte nachhaltiger Entwicklung* (2 ECTS) Pflicht.

Für das Zusatzfach Umweltwissenschaften ENV-30 und das Zusatzfach Umweltwissenschaften ENV-60-II wird das Wahlprogramm jedes Jahr neu zusammengestellt. Es beinhaltet Lehrangebote aus allen Fakultäten der Universität Freiburg. Die Studierenden besuchen aus mindestens zwei Fakultäten Lehrveranstaltungen von jeweils mindestens 2 ECTS.

¹ Studierende, welche die Vorlesungen der Grundkurse besucht haben, die 12 ECTS Punkte aber einem anderen Studienprogramm als den Umweltwissenschaften anrechnen lassen (z.B. dem Propädeutikum im Hauptfach Geographie), können diese nach Absprache mit der/m Verantwortlichen für die Umweltwissenschaften durch Unterrichtseinheiten aus dem Wahlpflicht- und Wahlprogramm im Umfang von 12 ECTS Punkten ersetzen.

² Die Kurs-Wahllisten für das Wahlpflicht- und das Wahlprogramm befinden sich auf <http://www.unifr.ch/env> und werden zu Beginn des akademischen Jahres aktualisiert.

³ Im Zusammenhang mit den Grundkursen und dem Seminar *Brennpunkte nachhaltiger Entwicklung* werden jedes Semester Exkursionen angeboten. Das aktuelle Exkursionsprogramm befindet sich jeweils ab Semesterbeginn auf <http://www.unifr.ch/env>.

Lehrangebote der philosophischen und theologischen Fakultät vertiefen einerseits die Grundlagen der Ethik und ermöglichen andererseits die Auseinandersetzung mit verschiedenen Themen der Angewandten Ethik (insbesondere Fragen der Umweltethik und der Sozialethik) sowie von umweltrelevanten Spezialthemen aus philosophischer bzw. theologischer Sicht.

Die Lehrangebote im Bereich der Naturwissenschaften vertiefen auf der einen Seite biologische, geographische und geologische Fachkenntnisse. Auf der anderen Seite werden die Grundlagen der Analytik gelehrt, wie sie in den Umweltwissenschaften etwa beim Nachweis von Umweltgiften oder toxischen Gasen gebraucht werden.

Lehrveranstaltungen der Umweltökonomie machen Aspekte der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften für das Fach Umweltwissenschaften nutzbar. Diese sind in der Betriebswirtschaftslehre (insbesondere Marketing und Unternehmensführung), der Volkswirtschaftslehre und den Gesellschaftswissenschaften angesiedelt.

Lehrveranstaltungen der Rechtswissenschaftlichen Fakultät vermitteln die rechtlichen Grundlagen, die für den Umgang mit der Umwelt unabdingbar sind.

3.11.1.1 Unterrichtseinheiten des Zusatzfachs ENV-30 zu 30 ECTS

[Version 2019, Anrechnungseinheit: PV-SSE.0000013]

Das Zusatzfach Umweltwissenschaften ENV-30 beinhalten die Vorlesungen der vier Grundkurse *Umweltethik*, *Ökologie*, *Ressourcen* und *Umweltrecht & -ökonomie* (12 ECTS), ein Wahlpflichtprogramm in Umweltgeisteswissenschaften inklusive Exkursionen (8 ECTS) und ein interfakultäres Wahlprogramm (10 ECTS, davon mindestens 2 ECTS in zwei verschiedenen Fakultäten).

Erstes und zweites Semester

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
SSE.00101	Grundkurs Umweltwissenschaften: Ökologie	28	3
SSE.00102	Grundkurs Umweltwissenschaften: Umweltrecht und Umweltökonomie	28	3
SSE.00103	Grundkurs Umweltwissenschaften: Ressourcen	28	3
SSE.00104	Grundkurs Umweltwissenschaften: Umweltethik	28	3
			12¹

Drittes bis sechstes Semester

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
SSE.00114	3 Exkursionen ³ , im Rahmen des Seminars <i>Brennpunkte nachhaltiger Entwicklung</i>	28	2
SSE.0xxxx	Wahlpflichtprogramm ² in Umweltgeisteswissenschaften		6
—	Wahlprogramm		10
			18

3.11.1.2 Unterrichtseinheiten des Zusatzfachs ENV-60-I zu 60 ECTS (Option Umweltrecht)

[Version 2019, Anrechnungseinheit: PV-SSE.0000015]

Das Zusatzfach Umweltwissenschaften ENV-60-I umfasst die vier Grundkurse¹ *Umweltethik*, *Ökologie*, *Ressourcen* und *Umweltrecht & -ökonomie* (12 ECTS), ein Wahlpflichtprogramm in Umweltgeisteswissenschaften (12 ECTS) und ein Spezialisierungsprogramm in Umweltrecht (36 ECTS).

Erstes und zweites Semester

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
SSE.00101	Grundkurs Umweltwissenschaften: Ökologie	28	3
SSE.00102	Grundkurs Umweltwissenschaften: Umweltrecht und Umweltökonomie	28	3
SSE.00103	Grundkurs Umweltwissenschaften: Ressourcen	28	3
SSE.00104	Grundkurs Umweltwissenschaften: Umweltethik	28	3
SSE.00114	3 Exkursionen ³ , im Rahmen des Seminars <i>Brennpunkte nachhaltiger Entwicklung</i>	28	2
SSE.0xxxx	Wahlpflichtprogramm ² in Umweltgeisteswissenschaften		4-10
			18-24

Drittes bis sechstes Semester

Code	Unterrichtseinheit	ECTS
SSE.0xxxx	Wahlpflichtprogramm ² in Umweltgeisteswissenschaften	0-6
Vorlesungen an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät*:		
DDR-00701	Einführung in das Recht	6
DDR-00704	Öffentliches Recht I	12
DDR-00711	Öffentliches Recht II	12
DDR-00460	Öffentliches Recht III, Teil Planungs-, Bau- und besonderes Umweltschutzrecht	6
		36-42

* Aktueller Stundenplan unter <http://www.unifr.ch/ius>.

3.11.1.3 Unterrichtseinheiten des Zusatzfachs ENV-60-II zu 60 ECTS (Option Umweltpraxis)

[Version 2019, Anrechnungseinheit: PV-SSSE.00000014]

Das Zusatzfach Umweltwissenschaften ENV-60-II setzt sich zusammen aus den vier Grundkursen¹ *Umweltethik*, *Ökologie*, *Ressourcen und Umweltrecht & -ökonomie* (12 ECTS), und einem Wahlpflichtprogramm in Umweltgeisteswissenschaften inklusive Exkursionen (14 ECTS), einem interfakultären Wahlprogramm (18 ECTS) und einem Praktikum (16 ECTS).

Erstes und zweites Semester

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
SSE.00101	Grundkurs Umweltwissenschaften: Ökologie	28	3
SSE.00102	Grundkurs Umweltwissenschaften: Umweltrecht und Umweltökonomie	28	3
SSE.00103	Grundkurs Umweltwissenschaften: Ressourcen	28	3
SSE.00104	Grundkurs Umweltwissenschaften: Umweltethik	28	3
SSE.00114	3 Exkursionen ³ im Rahmen des Seminars <i>Brennpunkte nachhaltiger Entwicklung</i>		2
SSE.0xxxx	Wahlpflichtprogramm ² in Umweltgeisteswissenschaften		4-10
			18-24

Drittes bis sechstes Semester

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
SSE.0xxxx	Wahlpflichtprogramm ² in Umweltgeisteswissenschaften		6-9
—	Wahlprogramm ²		18
SSE.00151	Umweltpraxis (Praktikum)	450	16
			40-43

3.11.2 Inhalt der Unterrichtseinheiten

Grundkurs Ökologie (SSE.00101)

Dieser Grundkurs untersucht die Umweltbedingungen und deren Veränderungen als Folge von Prozessen und Interaktionen in Geosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre. Der Kurs stellt Konzepte vor, illustriert diese mit vielen Beispielen und diskutiert Regulierungsmöglichkeiten.

Grundkurs Umweltökonomie und Umweltrecht (SSE.00102)

Umweltrecht: Diese Kurseinheit vermittelt anhand von Einzelfällen die Rechtsgrundlagen und Instrumente des Umweltrechts (Immissionsschutz, Gewässerschutz, Naturschutz, Landschaftsschutz).

Umweltökonomie: Diese Kurseinheit erörtert die Beziehungen zwischen Umwelt und Wirtschaft. Im Zentrum stehen die wichtigsten Regulierungsmöglichkeiten, im Speziellen Ökosteuern und die Theorie der Externalitäten sowie der Emissionsoptimierung.

Grundkurs Ressourcen (SSE.00103)

In diesem Grundkurs werden Energieträger, Energiewandler und Energieflüsse dargestellt und auf ihren Einfluss auf die Umwelt hin untersucht. Ziel ist es, die Grenzen heute genutzter Ressourcen abzuschätzen und mögliche Alternativen für zukünftige Energiesysteme aufzuzeigen.

Grundkurs Umweltethik (SSE.00104)

Umweltherausforderungen haben immer philosophische und theologische Implikationen. Dieser Grundkurs diskutiert das Verhältnis des Menschen gegenüber der nicht-menschlichen Natur und führt in zentrale Grundpositionen und -theorien ein.

Exkursionen im Rahmen des Seminars Brennpunkte nachhaltiger Entwicklung (SSE.00114)

Im Zusammenhang mit dem Seminar *Brennpunkte nachhaltiger Entwicklung* werden Exkursionen durchgeführt. Diese Lehreinheit umfasst die Teilnahme am Seminar, 3 ganztägige Exkursionen und einen abschliessenden Bericht.

Wahlpflichtveranstaltungen in Umweltgeisteswissenschaften (SSE.0xxxx)

Das Wahlpflichtprogramm in Umweltgeisteswissenschaften hat primär einen umweltgeisteswissenschaftlichen Fokus. Diese Veranstaltungen umfassen in der Regel Angebote im Bereich der Umweltethik, der Umweltgeschichte und der Umweltanthropologie. Ziel ist die kritische Reflexion der natur- und sozialwissenschaftlichen Praxis. Dieses Programm wird hauptsächlich im Rahmen von Spezialveranstaltungen der Umweltwissenschaften durchgeführt.

Wahlprogramm

Die Lehrveranstaltungen des Wahlprogramms stammen aus dem bestehenden Lehrangebot der Universität Freiburg oder von einer anderen Universität mit welcher im Bereich der Umweltwissenschaften eine Zusammenarbeit besteht (siehe <http://www.unifr.ch/env>).

3.11.3 Evaluation der Unterrichtseinheiten

Die Evaluationsbedingungen der UE finden sich im Anhang der entsprechenden Fachbereiche. Bitte beachten Sie die Anhänge der Umweltwissenschaften, sowie der Ethik und Philosophie der Naturwissenschaften.

Die Zusatzfächer ENV-30 (30 ECTS) und ENV-60-I et ENV-60-II (60 ECTS) entsprechen je einer Anrechnungseinheit im Sinne des *Reglements zur Erlangung der Bachelor of Science und*

der Master of Science von der Math.-Nat. und Med. Fakultät. Eine Kompensation ungenügender Noten ist also möglich. Ein Zusatzfach ist abgeschlossen, wenn die nicht benoteten spezifischen Evaluationskriterien erfüllt sind, der ungerundete Durchschnitt der mit den ECTS-Punkten gewichteten Noten mindestens 4.0 beträgt und keine Note gleich 1.0 ist.