



**Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät**

---

**Modulkatalog**

**Earth System Science**

Studienstufe: Master  
 Programmformat: Mono 90, Major 90

**Übertritt in das Masterstudium**

Je nach Vorbildung, im Bachelor sind Pflichtmodule in Absprache mit dem MSc Komitee nötig.

**Das MSc-Komitee**

Das MSc-Komitee entscheidet über die Zulassung zum Studiengang und erarbeitet zusammen mit dem/der Studierenden eine sinnvolle Gestaltung des individuellen Curriculums einschliesslich der Wahl des Themas der Masterarbeit. Das zuständige MSc-Komitee besteht aus maximal drei Personen. Das Komitee hat zwei feste Mitglieder. Ausserdem ist der voraussichtliche Leiter bzw. die Leiterin der MSc-Arbeit Mitglied des Komitees. Das Komitee hat folgende Verantwortungen:

- a. Entscheid über Zulassungsfragen zum Programm Master of Earth System Science von Studierenden mit nicht automatisch akkreditiertem BSc-Abschluss.
- b. Individuelle Festlegung des Studienplans (namentlich der Wahl der Module) zusammen mit den Studierenden.

**Struktur des Masterstudiengangs**

Die Wegleitung zum Erdsystemwissenschaftsstudium gibt Auskunft über die Vertiefungsmöglichkeiten im MSc-Studiengang. Um die 90 ECTS Credits zu erreichen, können Studierende zwischen einer 30 ECTS Credits (ESS 511) oder 60 ECTS Credits (ESS 510) Masterarbeit wählen. Zusätzlich sind 14 ECTS Credits als Pflichtmodule zu absolvieren. Dazu gehören erdsystemwissenschaftliche Kurse und die Masterprüfung (vgl. Tabellen). Die restlichen ECTS Credits werden durch den Wahlpflicht- und Wahlbereich ergänzt.

**Tabellarische Übersicht über die Pflichtmodule mit einer 30 ECTS Credits Masterarbeit**

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	MSc	Le Na	KW Ep	KW Rp
1	ESS 401 Current Themes in Earth System Science	3	VU	Do 8-10	PF	SA		
1	ESS 417 Earth System Observations and Analysis	5	VU	Do 8-10	PF	SA		
2	ESS 416 Erth System Modeling	4	VU	Fr 10-13	PF	SA		
3	ESS 511 Master's Thesis	30			PF	MT		
3	ESS 512 Master's Exam	2			PF	PP		

**Tabellarische Übersicht über die Pflichtmodule mit einer 60 ECTS Credits Masterarbeit**

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	MSc	Le Na	KW Ep	KW Rp
1	ESS 401 Current Themes in Earth System Science	3	VU	Do 8-10	PF	SA		

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	MSc	Le Na	KW Ep	KW Rp
1	ESS 417 Erth System Observations and Analyses	5	VU	Do 8-10	PF	SA		
2	ESS 416 Earth System Modelling	4	VU	Fr 10-13	PF	SA		
3	ESS 510 Master's Thesis	60			PF	MT		
3	ESS 512 Master's Exam	2			PF	PP		

### **Erklärung zu den Wahlpflicht- und Wahlbereichen mit einer 30 ECTS Credits Masterarbeit**

Im Wahlpflichtbereich belegen Studierende 42 ECTS Credits. Dazu wählen sie Kurse aus den Wahlpflichtbereichen (Systemen) «Geo-Biosphäre», «Wasser-Atmosphäre» und «Umwelt- Mensch», sowie dem Skillsblock.

Es müssen mindestens zwei von drei Systemen gewählt werden. In jedem gewählten System werden mindestens 12 ECTS Credits an Modulen besucht. Total müssen 36 ECTS Credits aus den drei Systemen absolviert werden. Zusätzlich werden mindestens 6 ECTS Credits im Skillsblock absolviert. Die Wegleitung zum Erdsystemwissenschaftsstudium gibt Auskunft über die genaue Kursliste. Die Kombination verschiedener Wahlpflichtmodule wird durch das MSc Komitee abgesegnet.

Zusätzlich sind 4 ECTS Credits frei wählbar (siehe Bachelor § 2.5.1).§ 3.4 Masterarbeit

### **Erklärung zu den Wahlpflichtbereichen mit einer 60 ECTS Credits Masterarbeit**

Im Wahlpflichtbereich belegen Studierende 16 ECTS Credits. Dazu wählen sie Kurse aus den Wahlpflichtbereichen (Systemen) «Geo-Biosphäre», «Wasser-Atmosphäre» und «Umwelt- Mensch».

Es müssen zwei von drei Systemen gewählt werden. In jedem gewählten System werden mindestens 8 ECTS Credits an Modulen besucht. Die Wegleitung zum Erdsystemwissenschaftsstudium gibt Auskunft über die genaue Kursliste. Die Kombination verschiedener Wahlpflichtmodule wird durch das MSc Komitee abgesegnet.

### **Masterarbeit**

Die Masterarbeit enthält alle wesentlichen Elemente einer wissenschaftlichen Arbeit unter Anleitung erfahrener wissenschaftlicher Personen. Sie wird mit 30 ECTS Credits bzw. 60 ECTS Credits berechnet und entspricht damit einem halben bzw ganzen Personenjahr Arbeitsaufwand. Um den Anforderungen von Feldarbeit oder anderen saisonal gebundenen Faktoren Rechnung zu tragen, kann die Forschungsarbeit auf zwei (ESS 511) bzw. drei (ESS 510) aufeinanderfolgende Semester aufgeteilt werden. Die Masterarbeit gilt als erfolgreich ausgeführt, wenn dafür mindestens die Note 4 erreicht wird. Die Einzelheiten der Durchführung der Masterarbeit werden in der Wegleitung zum Erdsystemwissenschaftsstudium geregelt.

### **Masterprüfung**

Die Masterprüfung findet nach Abschluss der Masterarbeit statt. In der Form eines Kolloquiumsvortrags mit Disputation von maximal 60 Minuten Dauer, weist sich die Studentin bzw. der Student nicht nur über die Kenntnis der Materie der eigenen Masterarbeit aus, sondern kann die Masterarbeit auch in den Kontext der erdsystemwissenschaftlichen Forschung einbinden, unter Einbezug der entsprechenden Literatur. Die Masterprüfung gilt als bestanden, wenn Kolloquiumsvortrag und Disputation gesamthaft mindestens mit der Note 4 bewertet wurden. Die Einzelheiten der Durchführung der Masterprüfung werden in der Wegleitung zum Erdsystemwissenschaftenstudium geregelt.

### **Verschiedenes**

#### *Prüfungen, Noten*

Teil A der Studienordnung (Allgemeiner Teil) legt die Bedingungen zur An- und Abmeldung zu Modulprüfungen, die zulässigen Prüfungsperioden sowie die Bedingungen zur Ermittlung der Abschlussnoten des Bachelor- und Mastergrades (Bachelor- bzw. Masternote) fest. Für die einzelnen

Module der Geographie ist in den Tabellen dieser Studienordnung jeweils spezifiziert, ob eine Modulprüfung durchgeführt wird und in welcher KW.

Prüfungen werden immer benotet. Module, bei denen der Leistungsnachweis nicht durch eine Modulprüfung, sondern auf der Basis von Seminararbeiten, Übungen oder Praktika erfolgt, werden grundsätzlich ebenfalls benotet. Repetitionen von nicht bestandenen Modulprüfungen vom 1. Bis 6. Semester des Bachelorstudiums erfolgen in KW 35 und 36 desselben Studienjahres. Für Modulprüfungen des Masterstudiums mit Ersttermin KW 51 und 2 bis 6 wird die Repetition in den KW 6 und 7 durchgeführt, für Prüfungen mit Ersttermin KW 23 bis 28 erfolgt die Repetition von KW 35 bis 36.

#### *Tutorate*

Studierende, die als Tutor/-in in Lehrveranstaltungen der Geographie mitwirken, können dies mit maximal 2 ECTS Credits pro Lehrveranstaltung anrechnen lassen. Total ist während der gesamten Studiendauer (bis zum Abschluss des Masterstudiums) die Anrechnung von 5 ECTS Credits möglich.

#### *Berufspraktika*

Ein Forschungs- oder Berufspraktikum nach dem zweiten Jahr des Bachelorstudiums bildet eine sinnvolle fakultative Ergänzung zur akademischen Ausbildung. Für ein Geographisches Praktikum können pro 4 Wochen Dauer (bei 100 % Beschäftigungsgrad) 2 ECTS Credits angerechnet werden, maximal aber 10 Wochen (bei 100 % Beschäftigungsgrad) mit 5 ECTS Credits. Die Entscheidung, ob ein Praktikum angerechnet werden kann, liegt im Ermessen des verantwortlichen Fakultätsmitglieds. Zur Erlangung der entsprechenden Kreditpunkte muss einem verantwortlichen Fakultätsmitglied ein Praktikumsbericht, sowie eine Praktikumsbescheinigung vorgelegt und von diesem akzeptiert werden.

#### *Studienaufenthalte an anderen Hochschulen*

Studienaufenthalte an anderen Hochschulen werden entsprechend den Bedingungen des ECTS (European Credit Transfer System) angerechnet, wobei die Einschränkungen der Rahmenverordnung für das Studium an der MNF gelten.