



Auszug aus dem Studienplan für die

Zusatzfächer + 30 ECTS in

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

und die

Zusatzfächer 90 (60 + 30 ECTS) in

- **Physik**
- **Biologie**

angeboten von der Mathematisch-Naturwissenschaften Fakultät für Studierende anderer Fakultäten.

Einleitung

Angenommen von der Math.-Natw. Fakultät am 26. Mai 2008
Revidierte Version vom 31. Mai 2010

1 Allgemeines

Dieses Dokument enthält die Studienpläne der von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät angebotenen Fächer. Sie richten sich an Studierende anderer Fakultäten, die im Rahmen ihrer universitären Studien den Erwerb ihrer wissenschaftlichen Grundlagen mit einem zweiten Studienfach bereichern möchten. Jedes dieser Studienfächer besteht aus zwei Teilen, den so genannten Zusatzfächern. Der erste Teil, im Normalfall als *Bereich II* oder *Nebenfach* im Bachelor integriert, ermöglicht den Erwerb von 60 ECTS¹. Der Studienplan für diesen ersten Teil – angenommen für Physik und Biologie – ist im Dokument « Studienpläne für die propädeutischen Fächer und die Zusatzfächer, angeboten von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät im Rahmen des Bachelors of Science oder anderer universitärer Ausbildungen, in denen diese Fächer anerkannt sind » beschrieben. Der zweite Teil, der im vorliegenden Dokument beschrieben ist, ermöglicht den Erwerb von weiteren 30 ECTS. Dieser zweite Teil, abgekürzt ZF+30, kann je nach Studiengang einzeln oder in einem Master integriert absolviert werden. Es bedarf jedoch – mit Ausnahme der Biologie und der Sport- und Bewegungswissenschaften – der 60 ECTS des ersten Teils.

Für die Biologie beziehungsweise Physik besteht im ersten Teil ein spezielles Programm, das in diesem Dokument dargestellt wird. Diese zwei Ausbildungen, die 90 ECTS umfassen, sind ebenso in 2 Teile – von 60 und 30 ECTS – gegliedert.

Beide Teile bilden gemäss dem *Reglement vom 2. Februar 2004 für die Erlangung der Bachelor of Science und der Master of Science der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät* [nachfolgend als Reglement bezeichnet] eine Anrechnungseinheit, nach dem sie sich richten.

1.0.1 Unterrichtsfach der Sekundarstufe II

Obschon die Minimalanforderung für den Unterricht eines Faches II auf Sekundarstufe II (Kollegium, Gymnasium, etc.) bei 60 ECTS liegt, wurden die Programme zugunsten einer vertieften Ausbildung, insbesondere im Unterrichten, ausgedehnt. Dieser zweite Teil ist jedoch fakultativ.

Das Fach *Sport- und Bewegungswissenschaften* bildet eine Ausnahme, da die Richtlinien des Bundes und der Kantone 90 ECTS vorschreiben, um Sport als zweites Fach unterrichten zu können.

Im Falle der Physik beziehungsweise Biologie sind die Studierenden aufgefordert, vor Beginn des Studiums zu entscheiden, welches Programm – zu 60 oder 90 ECTS – ihnen mehr liegt und entsprechend das Programm zu wählen. Es ist nicht möglich sich für die Variante 60+30 zu entscheiden und nach Erwerb der 60 ECTS aufzuhören, denn dies würde nicht als ausreichende Ausbildung für das LDS II anerkannt werden.

1.1 Aufbau der Zusatzfächer ZF+30

Die Angaben dieses Kapitels gelten auch für das Programm 90 ECTS (60 + 30) der Fächer Biologie und Physik.

1.1.1 Unterrichtseinheiten (UE)

Die Programme der Zusatzfächer setzen sich aus den *Unterrichtseinheiten* (UE) zusammen, zu denen Vorlesungen, Übungen, praktische Arbeiten, Projekte, etc. gehören. Im Normalfall dauern

¹ ECTS ist die Abkürzung für *European Credit Transfer System*. 1 ECTS entspricht ungefähr 30 geleisteten Arbeitsstunden.

diese ein Semester. Jeder UE ist eine Anzahl *ECTS-Punkte* zugewiesen, die sich mittels eines Evaluationsverfahrens – beispielsweise einer Prüfung – in *ECTS-Kredite* umwandeln lässt.

1.1.2 Stundenpläne

Um Terminüberschneidungen – beispielsweise mit dem Programm des Hauptfaches – möglichst gering zu halten, werden zahlreiche wählbare Kurse angeboten. Dennoch ist es ratsam, das Studium in seiner ganzen Länge zu planen (normalerweise 1.5 bis 2 Jahre für ein Zusatzfach), um Probleme mit der Gestaltung des Stundenplans und/ oder die Verlängerung des Studiums zu vermeiden.

1.1.3 Einschreibung für die UE

Die Studierenden müssen sich für die UE vor Beginn jedes Semesters fristgerecht und gemäss dem Verfahren, das auf www.unifr.ch/gestens zu finden ist, einschreiben.

1.2 Evaluation der Unterrichtseinheiten und Erwerb der ECTS-Kredite

Jede UE wird evaluiert, sei es in Form einer Prüfung, einer aktiven Teilnahme an einem Praktikum, sei es durch Übungen oder andere praktische Arbeiten. Während eine Prüfung im Normalfall mit einer Note bewertet wird, klassifiziert man die anderen Evaluationsformen entweder mit „Erfolg“ oder „Misserfolg“. Die **Bewertungsmodalitäten** sind in den Anhängen (je eine pro Fach, siehe http://www.unifr.ch/science/current/plans_d.php) zu diesem Studienplan festgelegt. Da die Evaluation einer UE manchmal mündlich, manchmal schriftlich ist, müssen die Studierenden zu Beginn des Semesters über die Art und Weise des Prüfungsablaufs (Art. 11 des Reglements) informiert werden. Im gleichen Sinne müssen sie anfangs jedes Semesters über die Evaluationskriterien für Arbeiten, Praktikum oder Übungen instruiert werden. Die Prüfung bezieht sich auf die Materie der zuletzt unterrichteten UE. Ausnahmen werden vom betreffenden Departement und/oder verantwortlichen Dozenten mitgeteilt.

Die Studierenden schreiben sich für jede Prüfung fristgerecht und gemäss dem Verfahren auf Internet – zugänglich über das persönliche Konto und das Passwort der Universität (www.unifr.ch/gestens) – ein. Das Notenspektrum der Unterrichtseinheiten reicht von 6 (beste Note) bis 1 (schlechteste Note). Nur eine ungenügende Prüfung (mit einer Note tiefer als 4) kann ein einziges Mal und spätestens anlässlich der nächsten Prüfungssession wiederholt werden (Art. 16). Eine UE, die als „Misserfolg“ (keine Note) gewertet wurde, darf ein zweites Mal repetiert werden.

Die UE werden in *Anrechnungseinheiten* zusammengefasst. Jedes gewählte Zusatzfach stellt eine Anrechnungseinheit dar.

Die **Anerkennung** der ECTS-Kredite (Art. 19 des Reglements) besteht in der Umwandlung der mit den Unterrichtseinheiten einer Anrechnungseinheit verbundenen *ECTS-Punkte* in *ECTS-Kredite*. Dazu müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der Mittelwert der mit den ECTS-Punkten gewichteten Prüfungsnoten der Anrechnungseinheit beträgt mindestens 4.0.
- Die Evaluation der nicht geprüften Unterrichtseinheiten (Übungen, Proseminare und Seminare) ist ausreichend.
- Keine Note gleich 1.0.

Nach Überprüfung der Vollständigkeit der Prüfungsergebnisse liegt es an den Studierenden das Anrechnungsverfahren einzuleiten (Art. 22). Nach erfolgter Anrechnung und Entrichtung der Prüfungsgebühr erhalten die Studierenden eine Bestätigung des Dekanats der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, welche die Prüfungsergebnisse und die Anzahl erworbener ECTS-Kredite aufführt.

1.3 Unterrichtssprachen

Der Unterricht wird im Allgemeinen entweder in französischer oder deutscher Sprache gehalten. Dennoch ist es möglich, dass sich die Studierenden in der jeweils andern dieser beiden Sprachen ausdrücken. Die Unterrichtssprache, hauptsächlich auf Stufe Master, kann auch Englisch sein.

1.4 Wissenschaftsethik

Ethische Prinzipien gehören auch in die wissenschaftliche Ausbildung. Die Grundsätze der Ethik verlangen, dass auch in der wissenschaftlichen Ausbildung die international anerkannten Regeln beachtet werden. Insbesondere sind bei der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit (Projekt, Seminar, Bachelor- oder Masterarbeit, Bericht usw.) alle Quellen (Zeitschriftenartikel, mündliche Mitteilungen, Internetseiten usw.) korrekt zu zitieren..

1.5 Reglemente und zusätzliche Informationen

Weitere Informationen betreffend Studien an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sind unten stehenden Dokumenten zu entnehmen. Diese können heruntergeladen oder beim Dekanat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, Chemin du Musée 6a, CH-1700 Freiburg, bezogen werden.

- Reglement für den Erlangung der Bachelor of Science und der Master of Science: <http://www.unifr.ch/science>
- Datenbank der Unterrichtseinheiten: <http://gestens.unifr.ch>
- Aushang mit den Daten der Prüfungssessionen der Math.-Natw. Fakultät für das laufende akademische Jahr: <http://gestens.unifr.ch/sc/pub/d/info/base.asp?page=10501>
- Richtlinien für die Kursteilnahme im Sport: <http://www.unifr.ch/sport/de/formation>

Alle Studierenden haben einen privaten gesicherten Raum zur Verfügung, welcher über das Passwort des E-mail-Dienstes der Universität zugänglich ist. Dieser Raum wird über „Connexion“ auf www.unifr.ch/science/gestens erreicht. Dort können die Einschreibung für die Vorlesungen und Prüfungen vorgenommen, die registrierten Resultate eingesehen, das Bestätigungsverfahren in Gang gesetzt werden usw.